ALAXALA AX2500S

ハードウェア取扱説明書

AX25S-H001-80

マニュアルはよく読み，保管してください。
・製品を使用する前に，安全上の説明を読み，十分理解してください。
・本マニュアルは，いつでも参照できるよう，手近な所に保管してください。

AlaxalA

■対象製品

本マニュアルは AX2500S シリーズの AX2530S-24T，AX2530S-24T4X，AX2530S-48T，AX2530S-48T2X，AX2530S-24S4X，AX2530S-24TD，AX2530S-48TD，AX2530S-24S4XD の 8 モデルの内容について記載しています。

■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には，外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ，必要な手続きをお取りください。
なお，不明の場合は，弊社担当営業にお問い合わせください。

■商標一覧

・Ethernet は，富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
・イーサネットは，富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
・Windows は，米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
・その他，各会社名，各製品名は，各社の商標または登録商標です。

■マニュアルはよく読み，保管してください。

製品を使用する前に，安全上の説明を読み，十分理解してください。
本マニュアルは，いつでも参照できるよう，手近な所に保管してください。

■ご注意

本マニュアルの内容については，改良のため，予告なく変更する場合があります。

■電波障害について

この装置は，クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者は適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

■高調波規制について

高調波電流規格　JIS C 61000-3-2 適合品
適合装置：

AX-2530-24T-B	（AX2530S-24T）
AX-2530-24T4X-B	（AX2530S-24T4X）
AX-2530-48T-B	（AX2530S-48T）
AX-2530-48T2X-B	（AX2530S-48T2X）
AX-2530-24S4X-B	（AX2530S-24S4X）
AX-F2430-EPUA	（EPU-A）

■発行

2014 年　2 月（第 9 版）AX25S-H001-80

■著作権

All Rights Reserved, Copyright(C),2010, 2014, ALAXALA Networks, Corp.

はじめに

■本マニュアルについて

本マニュアルは ALAXALA ギガビットイーサネット・レイヤ 2 スイッチ AX2500S シリーズのハードウェア取り扱いについて示したものです。操作を行う前に本マニュアルをよく読み，書かれている指示や注意を十分に理解してください。また，本マニュアルは必要な時にすぐ参照できるよう使いやすい場所に保管してください。

■対象読者

本マニュアルは，AX2500S シリーズの設置や取り扱いを担当する技術者を対象としています。そのため，電気回路や配線およびネットワークに関する知識を持っていることを前提としています。

■本マニュアルの構成

安全にお取り扱いいただくために

AX2500S シリーズを安全にお取り扱いただくための注意事項を記載しています。本装置をお使いになる前に必ずお読みください。

第 1 章　機器の概要

本装置を構成する各機器の概要を説明します。

第 2 章　設置の準備

本装置を設置する上で必要な環境条件や準備事項について説明します。

第 3 章　インタフェースケーブルおよび端末の準備

本装置で使用するインタフェースケーブルおよび端末について説明します。

第 4 章　機器の設置，増設，交換，および撤去

本装置の設置，装置本体，予備電源機構（EPU），電源モジュールの増設，交換，および撤去について説明します。

第 5 章　初期導入時に必要な操作

初期導入時に必要な時刻の設定，装置管理者モードのパスワード設定，ログインユーザ ID の変更とログインパスワードの設定について説明します。

付録 A　光コネクタの清掃手順

トランシーバの光コネクタや，光ファイバケーブルのコネクタの清掃方法について説明します。

付録 B　ネットワークインタフェースの物理仕様

本装置が持つインタフェースの仕様について説明します。

付録 C　セットアップ端末仕様

本装置に使用するセットアップ端末とその接続ケーブルについて説明します。

■ AX2500S シリーズのマニュアル読書手順

●初期導入時の基本的な設定について知りたい，
ハードウェアの設備条件，取扱方法を調べる

AX2500S
ハードウェア取扱説明書
(AX25S-H001)

●ソフトウェアの機能，
コンフィグレーションの設定，
運用コマンドについて知りたい

コンフィグレーションガイド
Vol.1
(AX25S-S001)

Vol.2
(AX25S-S002)

●コンフィグレーションコマンドの
入力シンタックス，パラメータ詳細
について知りたい

コンフィグレーション
コマンドレファレンス
(AX25S-S003)

●運用コマンドの入力シンタックス，
パラメータ詳細について知りたい

運用コマンドレファレンス
(AX25S-S004)

●メッセージとログについて調べる

メッセージ・ログレファレンス
(AX25S-S005)

●MIBについて調べる

MIBレファレンス
(AX25S-S006)

●トラブル発生時の対処方法について
知りたい

トラブルシューティングガイド
(AX25S-T001)

■本マニュアルの入手方法について

AX2500S シリーズのマニュアルは，下記のホームページから参照してください。

http://www.alaxala.com/

■略　語

EIA	Electronic Industries Alliance
EPU	External Power Unit
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
JIS	Japanese Industrial Standards
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
MDI	Medium Dependent Interface
MDI-X	Medium Dependent Interface Crossover
PoE	Power over Ethernet
PS	Power Supply
RS-232C	Recommended Standard 232C
SD	Secure Digital
SFP	Small Form factor Pluggable
SFP+	Enhanced Small Form factor Pluggable
SML	Split Multi Link
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
T/R	Transmitter/Receiver
URL	Uniform Resource Locator
UTP	Unshielded Twisted Pair

⚠安全にお取り扱いいただくために

■ AX2500S シリーズを正しく安全にお使いいただくために

- 本マニュアルには，AX2500S シリーズを安全にお使いいただくための注意点を記載しています。本装置の機能をご活用いただくため，ご使用前に本マニュアルを最後までお読みください。
- 本マニュアルはすぐ利用できるよう，お読みになった後は必ず取り出しやすいところに保管してください。
- 操作は，本マニュアルの指示，手順に従って行ってください。
- 装置および本マニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。これを怠ると，人身上の傷害や装置の破損を引き起こすおそれがあります。

■ご使用の前に

- 表示について
  本マニュアルおよび装置への表示では，装置を安全に正しくお使いいただき，あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために，いろいろな表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠警告	この表示を無視して，誤った取り扱いをすると，人が死亡または重傷を負う可能性があります。
⚠注意	この表示を無視して，誤った取り扱いをすると，人が傷害を負う可能性があります。
注意	この表示を無視して，誤った取り扱いをすると，装置の損傷または周囲の財物の損害を引き起こす可能性があります。
NOTE	この表示は，人身の安全や装置の損害に関係しない補足説明であることを示しています。

■操作や動作は

- 本マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。
  装置について何か問題が発生した場合は，電源を切り，電源ケーブルを抜いたあと，保守員をお呼びください。

■自分自身でもご注意を

装置や本マニュアルに表示されている注意事項は十分検討されたものです。
それでも予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては指示に従うだけでなく，常に自分自身でも注意するようにしてください。

⚠警告

■万一，異常が発生したときはすぐに装置の電源を切ってください。

● 万一，煙が出ている，変なにおいがするなどの異常が発生した場合や，装置の内部に異物や水などが入った場合は，以下の方法で装置の電源を切ってください。そのまま使用すると，火災・感電の原因となります。

異常発生時の対処方法

異常が発生した装置		対処方法
AC 電源モデル	予備電源機構（EPU-A）を使用していない場合	本装置の電源を切り，電源ケーブルを取り外してください。
	予備電源機構（EPU-A）を使用している場合	本装置および本装置に給電を行っている電源モジュールの電源を切り，電源ケーブルを取り外してください。
DC 電源モデル		本装置の電源を切り，電源設備のブレーカを OFF にしてください。
予備電源機構（EPU-D）		
予備電源機構（EPU-A）		予備電源機構（EPU-A）の電源を切り，電源ケーブルを取り外してください。

■装置の電源を切断する場合は，装置への給電をすべて停止させてください。

● 予備電源機構から給電を行っている場合，装置本体の電源スイッチを OFF にしただけでは装置の電源は切断されません。電源を切断する場合は，装置本体および電源モジュールの電源スイッチを OFF にしてください。装置には以下のラベルを貼り付けています。

■異物を入れないでください。

● 装置の入排気孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり，落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。

■ RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。

● RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

⚠警告

■装置のカバーをあけないでください。

● 装置のカバーをあけないでください。感電の原因となります。装置には以下のラベルを貼り付けています。

装置本体用

予備電源機構（EPU-D）用

■改造しないでください。

● 装置を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

■衝撃を与えないでください。

● 万一，装置を落としたり部品を破損した場合は，装置の電源を切り，電源ケーブルをコンセントから抜いて保守員にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

■装置の上に物を置かないでください。

● 装置の上に虫ピン，クリップなどの金属物や花びん，植木鉢など水の入った容器を置かないでください。中に入った場合，火災・感電の原因となります。

■表示以外の電源で使用しないでください。

● 表示された電源電圧以外で使用しないでください。火災・感電の原因となります。

■分電盤へ給電される電流容量は，ブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。

● 分電盤へ給電される電流容量は，ブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと，異常時にブレーカが動作せず，火災の原因となることがあります。

⚠警告

■接地を取ってください。

- AC 電源モデル，および予備電源機構（EPU-A）では，必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。
- DC 電源モデル，および予備電源機構（EPU-D）では，接地用ケーブルを接続して，接地を取ってください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，障害発生の原因となります。

■ DC 電源設備は，1 次側と 2 次側が絶縁されたものを使用してください。

- DC 電源を使用する場合，電源設備は 1 次側と 2 次側が絶縁されたものを使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると，感電の原因となります。

■ DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。

- DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため，DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると，火災・感電の原因となります。

■ DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備のブレーカを OFF にして作業を行ってください。

- DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備のブレーカを OFF にして作業を行ってください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

■ DC 電源ケーブルの G 端子および -48V 端子には絶縁カバーを取り付けてください。

- DC 電源ケーブル（電源設備に接続する側）の G 端子および -48V 端子に絶縁カバーを取り付けてください。絶縁カバーを取り付けずに使用すると，感電の原因となります。

■予備電源機構（EPU-D）の DC 電源を使用する場合，端子台のカバーを取り外したままにしないでください。

- 予備電源機構（EPU-D）の DC 電源を使用する場合，電源ケーブルを取り付けた後は，必ず端子台のカバーを取り付けてください。端子台のカバーを取り外したまま使用すると，感電の原因となります。

■保護キャップを取り外したまま使用しないでください。

- 保護キャップは，ケーブルを取り付けるとき以外は取り外さないでください。保護キャップを取り外したまま使用すると，火災・感電の原因となります。

⚠警告

■電源ケーブルを大切にしてください。

- 電源ケーブルの上に重いものを乗せたり，引っ張ったり，折り曲げたり，加工したりしないでください。電源ケーブルが傷ついて，火災・感電の原因となります。ケーブルの上を敷きものなどでおおうことにより，それに気づかないで重い物を乗せてしまうことがあります。
- 電源ケーブルは付属または指定のものを使用してください。それ以外のものを使用すると，火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本製品以外で使用しないでください。本製品以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。
- 電源ケーブルが傷んだら（芯線の露出，断線など）保守員に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 電源プラグはほこりが付着していないことを確認し，がたつきのないように刃の根元まで確実に差し込んでください。ほこりが付着したり接続が不完全な場合，火災・感電の原因となります。
- 濡れた手で電源プラグに触れないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグはすぐに抜けるよう，コンセントの周りには物を置かないでください。

■電源プラグの接触不良やトラッキングに注意してください。

- 電源プラグは次のようにしないと，トラッキングの発生や接触不良で過熱し，火災の原因となります。
- 電源プラグは根元までしっかり差し込んでください。
- 電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し，差し込んでください。付着している場合は乾いた布などで拭き取ってから差し込んでください。
- 電源プラグを差し込んだとき，緩みのないコンセントを使用してください。
- コンセントの工事は，専門知識を持った技術者が行ってください。

■タコ足配線はしないでください。

- 同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。タコ足配線は，火災の原因となるとともに，電力使用量がオーバーしてブレーカが落ち，ほかの機器にも影響をおよぼします。

■増設および交換作業は教育を受けた技術者または保守員が行ってください。

- 電源モジュールの増設および交換は，教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをした場合，火災・感電・装置故障の原因となります。

■エアダスターを火気の近くで使用しないでください。

- 光コネクタの清掃時，可燃性ガスのエアダスターを使用する場合は，火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

⚠警告

■梱包用ポリ袋の保管について

● 装置の梱包用の袋は，小さなお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

⚠注意

■不安定な場所に置かないでください。

- 装置を卓上に設置する場合，装置の荷重に十分に耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど，不安定な場所に置いた場合，落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。
- 装置をラックに搭載する場合には，装置が安定した状態にあるか十分に確認して作業してください。不安定な状態で作業した場合，落下や転倒によるけがの原因となります。

■装置や予備電源機構（EPU-D）を縦置きしたり，壁に立掛けたりしないでください。

- 装置や予備電源機構（EPU-D）を卓上に設置する場合は横置きで使用してください。縦置きしたり，壁に立掛けたりすると転倒した場合，けが・故障の原因となります。

■髪の毛や物を装置の入排気孔に近づけないでください。

- AX2530S-24T4X，AX2530S-48T，AX2530S-48T2X，AX2530S-24S4X，AX2530S-48TD，AX2530S-24S4XD および予備電源機構には冷却用のファンを搭載しています。入排気孔の近くに髪の毛や物を近づけないでください。巻き込まれてけがの原因となることがあります。

■移動させる場合は，電源モジュールの取っ手を持たないでください。

- 予備電源機構を移動させる場合は，電源モジュールの取っ手を持たないでください。取っ手が外れて装置が落下し，けがの原因となることがあります。また，変形して，火災・感電の原因となることがあります。

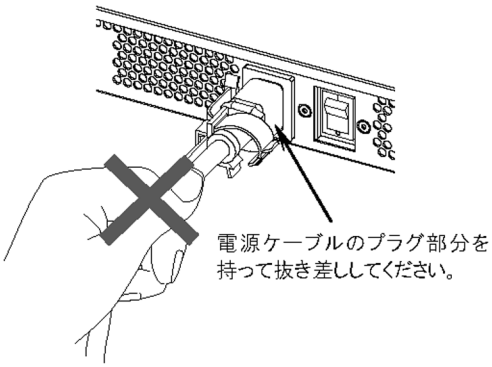
■持ち運ぶときのご注意

- 移動させる場合は装置の電源を切り，すべてのケーブル類を装置から外してから行ってください。装置やケーブルが変形したり，傷ついたりして，火災・感電の原因となることがあります。
- 輸送時に積み重ねる場合は，梱包箱に入れてください。装置が変形したり，傷ついたりして，火災・感電の原因となることがあります。

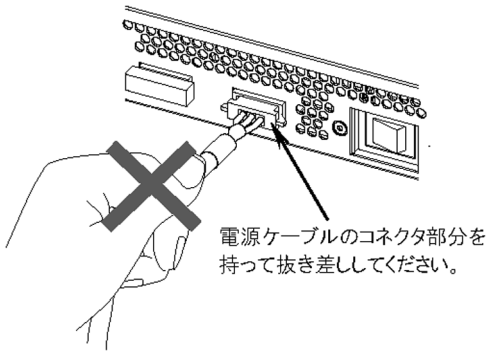
⚠注意

■電源ケーブルを粗雑に扱わないでください。

- 電源ケーブルを熱器具に近づけないでください。ケーブルの被覆がとけて，火災・感電の原因となることがあります。
- AC 電源ケーブルをコンセントに差し込むとき，または抜くときはケーブルのプラグ部分を持って行ってください。ケーブルを引っ張ると断線の原因となります。



- DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しをするときはケーブルのコネクタ部分を持って行ってください。ケーブルを引っ張ると断線の原因となります。



■金属アレルギーの方は，直接触らないでください。

- 本装置には，亜鉛，ニッケル，金などのメッキが施されています。これらの金属に対してアレルギーの反応を示す方は，機器に直接触らないでください。湿疹，かぶれの原因となることがあります。

■レーザー光に注意してください。

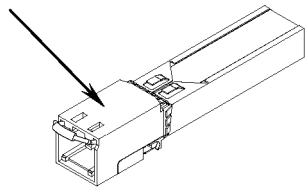
- 本装置ではレーザー光を使用しています（レーザー光は無色透明で目には見えません）。光送受信部を直接のぞかないでください。

⚠注意

■ SFP-T 動作中および動作停止直後は手を触れないでください。

● SFP-T 動作中（リンク確立中）の温度は，最高 65 ℃になります。動作中および動作停止直後は手を触れないでください。やけどの原因となります。

高温注意
（動作中は上下，両側面すべて
高温になっています。）



なお，SFP-T を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと，やけどの原因となります。
・装置の電源を入れたままで取り外す場合は，SFP スロット，または SFP+ スロットを閉塞してから 5 分後に取り外す
・装置の電源を切断して取り外す場合は，電源を切断してから 5 分後に取り外す
SFP-T には以下のラベルを貼り付けています。

■湿気やほこりの多いところに置かないでください。

● 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

● 低温から高温の場所など温度差が大きい場所へ移動させた場合，表面や内部で結露することがあり，そのまま使用すると火災・感電の原因となります。そのままその場所で数時間放置してから使用してください。

■乗ったり，よりかかったり，物を置いたりしないでください。

● 装置に乗ったり，よりかかったりしないでください。装置を破損するおそれがあります。また，バランスがくずれて倒れたり，落下してけがの原因となることがあります。

● 装置本体の上に物を置かないでください。装置を破損するおそれがあります。また，バランスがくずれて倒れたり，落下してけがの原因となることがあります。

■装置の内部に手を触れないでください。

● 装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。

⚠注意

■予備電源機構（EPU）の電源モジュールを搭載しないスロットには，ブランクパネルを取り付けてください。

● 予備電源機構の電源モジュールを搭載しないスロットには，必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずに取り扱うと，機構部等でけがの原因となることがあります。また，異物などが入った場合，故障の原因となります。

■清掃について

● 装置および装置周辺のほこりは，定期的に清掃してください。装置停止の原因となるだけでなく火災・感電の原因となることがあります。

注意

■装置の放熱を妨げたり，重ね置きをしないでください。

● AX2530S-24T（ファンレス），AX2530S-24TD（ファンレス），AX2530S-48T（準ファンレス使用時），および AX2530S-48TD（準ファンレス使用時）は，装置天板からも放熱しております。装置の放熱を妨げないよう，本装置の上下に他の装置を重ね置きしないでください。故障の原因となります。
また，ラック搭載時は他の装置との間を 1U 以上あけて使用してください。

■高温になるところに置かないでください。

● 直射日光が当たる場所やストーブのような熱器具の近くに置くと，部品に悪い影響を与えますので注意してください。

■テレビやラジオを近づけないでください。

● テレビやラジオなどを隣接して設置した場合，お互いに悪影響を及ぼすことがあります。テレビやラジオに雑音が入った場合は次のようにしてください。
・テレビやラジオからできるだけ離す。
・テレビやラジオのアンテナの向きを変える。
・コンセントを別々にする。

■環境の悪いところに置かないでください。

● 以下のような場所で使用すると，装置の寿命が短くなったり，故障の原因となります。
・海岸などの塩分の多いところ。
・温泉地などの腐食性ガスの発生するところ。
・油煙が発生するところ。
・振動が連続するところ。

■入排気孔をふさがないでください。

● 装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと内部に熱がこもり，故障の原因となることがあります。入排気孔から 50mm 以上スペースを空けてください。

■煙霧状の液体を使用する場合は，装置を保護してください。

● 煙霧状の殺虫剤などを使用するときは，事前にビニールシートなどで装置を完全に包んでください。装置内部に入り込むと故障の原因となります。また，このとき装置の電源は切ってください。

■電源設備は，突入電流による電圧低下が起きないよう考慮してください。

● 本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると，本装置だけでなく，同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

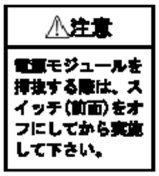
注意

■電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合，電源スイッチを OFF にしてください。

- AC 電源モデル，および予備電源機構（EPU-A）の電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，装置本体の電源スイッチを OFF にして行ってください。
- 予備電源給電ケーブルの場合は，電源モジュールの電源スイッチを OFF にして行ってください。

■電源モジュールの取り付け，取り外しを行う場合は，電源スイッチを OFF にしてください。

- 電源モジュールの取り付け，取り外しを行う場合は，取り付け，取り外しを行う電源モジュールの電源スイッチを OFF にしてください。電源モジュールの電源スイッチを ON にしたまま作業を行うと，障害発生や装置故障の原因となります。予備電源機構には以下のラベルを貼り付けています。



■予備電源機構（EPU）の主電源スイッチを ON にする場合は，電源モジュールの電源スイッチを OFF にしてください。

- 予備電源機構の主電源スイッチを ON にする場合は，搭載されている電源モジュールの電源スイッチをすべて OFF にして行ってください。

■装置に予備電源を給電している場合は，予備電源機構（EPU）の主電源スイッチを OFF にしないでください。

- 予備電源機構の主電源スイッチを OFF にすると，装置への予備電源の給電がすべて停止します。装置に予備電源を給電している場合は，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にしないでください。

■メモリカードおよびダミーメモリカードの取り扱いに注意してください。

- メモリカードおよびダミーメモリカードを取り付ける場合は，カードを強く押したり，指ではじいたりしないでください。また，取り外す場合は，ロックが掛かった状態から無理に引っ張り出したりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。
- 装置本体を移動させる場合は，メモリカードおよびダミーメモリカードを取り外してください。移動中にカードに無理な力が加わると，メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

注意

■ ACC LED 点灯中はメモリカードを取り外したり，電源を切断したりしないでください。

● 装置正面パネルの ACC LED 点灯中はメモリカードにアクセス中です。アクセス中は，メモリカードを取り外したり，電源を切断しないでください。メモリカードを破損するおそれがあります。
また，一部のコマンドは，コマンド入力後メモリカードのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したことを確認の上，メモリカードの取り外しや電源の切断を行ってください。

■トランシーバやダイレクトアタッチケーブルのコネクタにラベルなどを貼り付けたりしないでください。

● トランシーバやダイレクトアタッチケーブルのコネクタには，メーカおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし，このラベルを貼り付けているのは，トランシーバやダイレクトアタッチケーブルのコネクタの放熱およびケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。
放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると，トランシーバやダイレクトアタッチケーブルのコネクタが故障したり，装置を破損したりするおそれがあります。

■ダイレクトアタッチケーブルと装置は正しい組み合わせで使用してください。

● SFPP-CU30C/CU1M/CU3M/CU5M をサポートしているのは以下の装置です。それ以外の装置で使用しないでください。装置故障の原因となります。
・AX2530S-24T4X（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-24S4X（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-48T2X（対象ポート 51 ～ 52）
・AX2530S-24S4XD（対象ポート 25 ～ 28）

■トランシーバと装置は正しい組み合わせで使用してください。

● SFP-FX をサポートしているのは以下の装置です。それ以外の装置で使用しないでください。装置故障の原因となります。
・AX2530S-24S4X（対象ポート 1 ～ 24）
・AX2530S-24S4XD（対象ポート 1 ～ 24）

● SFP-SX2 をサポートしているのは以下の装置です。それ以外の装置で使用しないでください。装置故障の原因となります。
・AX2530S-24T（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-48T（対象ポート 49 ～ 52）
・AX2530S-48T2X（対象ポート 49 ～ 50）
・AX2530S-24S4X（対象ポート 1 ～ 24）
・AX2530S-24TD（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-48TD（対象ポート 49 ～ 52）
・AX2530S-24S4XD（対象ポート 1 ～ 24）

注意

■接続端子に触れないでください。

● コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり，針金などの異物を挿入したりしてショートさせないでください。発煙したり接触不良の故障の原因となります。

■装置およびオプション機構の持ち運び，梱包などを行う場合は，静電気防止用のリストストラップを使用してください。

● 静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合，静電気により機器を損傷することがあります。

■オプション機構の持ち運び，梱包の際は取り扱いに注意してください。

● トランシーバ，ダイレクトアタッチケーブル，メモリカード，および電源モジュールの持ち運び，梱包の際には，コネクタ部には手を触れないでください。また，保管する場合は静電防止袋の中に入れてください。

■インタフェースケーブルを大切にしてください。

● ケーブルは足などをひっかけたり，ひっぱったりしないように配線してください。ひっかけたり，ひっぱったりするとけがや接続機器の故障の原因となります。

● ケーブルの上に重量物を載せないでください。また，熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ，接続機器などの故障の原因となります。

■強い磁気を近づけないでください。

● 磁石やスピーカなどの強い磁気を発生するものを近づけないでください。装置の故障の原因となります。

■エアダスターの取り扱いに注意してください。

● エアダスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると，フェルール端面を汚すおそれがあります。

● フェルール端面にエアダスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

注意

■光コネクタクリーナーの取り扱いに注意してください。

- 光コネクタクリーナーは専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると，フェルール端面を汚すおそれがあります。
- 清掃を行う前に，光コネクタクリーナーの先端部分を点検して，布破れ，汚れ，異物付着等の異常がないことを確認してください。先端部分に異常があるものを使用すると，フェルール端面を傷つけるおそれがあります。
- 清掃するとき，過剰な力で押し付けないでください。フェルール端面を傷つけるおそれがあります。
- 光コネクタクリーナー（スティックタイプ）の回転は時計方向のみとしてください。時計方向・反時計方向への相互回転しながら使用すると，フェルール端面を傷つけるおそれがあります。

■お手入れのときは

- 装置外装の汚れは，乾いたきれいな布，あるいは，布に水か中性洗剤を含ませてかたく絞ったもので，汚れた部分を拭いてください。ベンジンやシンナーなどの揮発性の有機溶剤や薬品，化学ぞうきん，殺虫剤は，変形・変色および故障の原因となることがあるので使用しないでください。

■長時間ご使用にならないとき

- 長期間の休みや旅行などで長時間装置をご使用にならないときは，安全のため電源ケーブルをコンセントから抜いてください。DC 電源を使用している場合には，電源設備側のブレーカを OFF にしてください。

■この装置の廃棄について

- この装置を廃棄する場合は，地方自治体の条例または規則に従い廃棄するか，地域の廃棄物処理施設にお問い合わせください。

目次

はじめに I

安全にお取り扱いいただくために 安全－1

1 機器の概要 1

1.1 装置本体 2
1.1.1 AX2530S-24T，AX2530S-24TD 3
1.1.2 AX2530S-24T4X 7
1.1.3 AX2530S-48T，AX2530S-48TD 11
1.1.4 AX2530S-48T2X 15
1.1.5 AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD 19
1.1.6 付属品 22
1.2 予備電源機構（EPU） 27
1.2.1 EPU-A 28
1.2.2 EPU-D 31
1.2.3 予備電源機構（EPU）の付属品 34
1.3 電源モジュール 38
1.3.1 EPU-AM 38
1.3.2 EPU-DM 39
1.3.3 電源モジュールの付属品 40
1.4 メモリーカード 41
1.5 トランシーバ 42
1.5.1 SFP 42
1.5.2 SFP+ 48
1.5.3 トランシーバの付属品 51
1.6 ダイレクトアタッチケーブル 52
1.7 電源ケーブル 54

2 設置の準備 57

2.1 準備の流れ 58
2.2 設置条件 59
2.2.1 一般設備条件 59
2.2.2 環境条件 61
2.3 電源設備 63
2.3.1 AC100V 電源設備 63
2.3.2 AC200V 電源設備 65
2.3.3 DC-48V 電源設備（DC 電源モデル） 68

2.4 電気的雑音に対する配慮 71
2.5 漏れ電流 72
2.6 環境条件 73
2.7 設置場所 75
2.8 保守エリア 77
2.9 冷却条件 78
2.9.1 エアフロー 78
2.9.2 卓上設置時の冷却条件 80
2.9.3 ラック搭載時の冷却条件 80
2.10 装置の騒音について 81

3 インタフェースケーブルおよび端末の準備 83
3.1 インタフェースケーブル，端末の接続 84
3.2 ネットワークインタフェース仕様 86
3.2.1 イーサネット 10/100/1000BASE-T 86
3.2.2 イーサネット 100BASE-FX 87
3.2.3 イーサネット 1000BASE-X 87
3.2.4 イーサネット 10GBASE-R 88

4 機器の設置，増設，交換および撤去 89
4.1 必要工具 90
4.2 作業を開始する前にお読みください 91
4.3 装置本体の設置 92
4.3.1 卓上設置 92
4.3.2 ラック搭載 93
4.4 予備電源機構（EPU）の設置と電源モジュールの取り付け 96
4.4.1 卓上設置 97
4.4.2 ラック搭載 98
4.4.3 電源モジュールの取り付けと取り外し 101
4.5 装置本体への電源ケーブルの取り付けと取り外し 103
4.5.1 AC 電源ケーブル（AC 電源モデル） 103
4.5.2 DC 電源ケーブル（DC 電源モデル） 106
4.6 予備電源機構（EPU）への電源ケーブルの取り付けと取り外し 109
4.6.1 AC 電源ケーブル 109
4.6.2 DC 電源ケーブル 112
4.6.3 予備電源給電ケーブル 116
4.7 メモリカードおよびダミーカードの取り付けと取り外し 119
4.7.1 メモリーカードの取り付けと取り外し 119
4.7.2 ダミーメモリカードの取り付けと取り外し 121
4.8 SFP および SFP+ の取り付けと取り外し 123

4.8.1 SFP-T の取り付けと取り外し 123
4.8.2 SFP（SFP-T を除く），SFP+ の取り付けと取り外し 125
4.9 セットアップ端末の接続 127
4.10 インタフェースケーブルの接続 128
4.10.1 UTP ケーブル，光ファイバケーブル 128
4.10.2 ダイレクトアタッチケーブル 131
4.11 装置本体の電源の投入，切断 132
4.11.1 AC 電源モデル 132
4.11.2 DC 電源モデル 133
4.12 予備電源機構（EPU）の電源の投入，切断 134
4.12.1 EPU-A 134
4.12.2 EPU-D 135
4.13 装置本体の増設，交換，および撤去 137
4.14 予備電源機構（EPU）の増設，交換，および撤去 142
4.15 電源モジュールの増設，交換，および撤去 146

5 初期導入時に必要な操作 149
5.1 初期導入前の確認事項 150
5.2 初期導入時に必要な動作 151
5.2.1 コマンド入力モードの概要 151
5.2.2 初期導入時の操作概要 152
5.3 その後の作業 156

付録 157
付録 A 光コネクタの清掃 158
付録 A.1 トランシーバの光コネクタの清掃 158
付録 A.2 光ファイバケーブルの清掃 161
付録 B ネットワークインタフェースの物理仕様 163
付録 B.1 イーサネット 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 163
付録 B.2 イーサネット 100BASE-FX 164
付録 B.3 イーサネット 1000BASE-X インタフェース 165
付録 B.4 イーサネット 10GBASE-R インタフェース 167
付録 C セットアップ端末仕様 168
付録 C.1 セットアップ端末仕様 168
付録 C.2 セットアップ端末接続ケーブル仕様 168

1 機器の概要

この章では，本装置を構成する各機器の概要を説明します。

1.1 装置本体

1.2 予備電源機構（EPU）

1.3 電源モジュール

1.4 メモリーカード

1.5 トランシーバ

1.6 ダイレクトアタッチケーブル

1.7 電源ケーブル

1.1 装置本体

AX2500S シリーズは，構内ネットワークのフロアスイッチや，ディストリビューションスイッチに使用可能なギガビットイーサネット対応のレイヤ 2 スイッチです。

AX2500S シリーズには以下のモデルがあります。

表 1-1 AX2500S シリーズ・モデル一覧

番号	LAN インタフェース			モデル名称
	10/100/1000BASE-T	SFP スロット	SFP+ スロット	
1	24 ポート	4 スロット	-	AX2530S-24T(AC 電源モデル) AX2530S-24TD(DC 電源モデル)
2	24 ポート	-	4 スロット	AX2530S-24T4X(AC 電源モデル)
3	48 ポート	4 スロット	-	AX2530S-48T(AC 電源モデル) AX2530S-48TD(DC 電源モデル)
4	48 ポート	2 スロット	2 スロット	AX2530S-48T2X(AC 電源モデル)
5	-	24 スロット	4 スロット	AX2530S-24S4X(AC 電源モデル) AX2530S-24S4XD(DC 電源モデル)

1.1.1 AX2530S-24T，AX2530S-24TD

AX2530S-24T，AX2530S-24TD の各モデルは以下のハードウェア仕様を備えています。

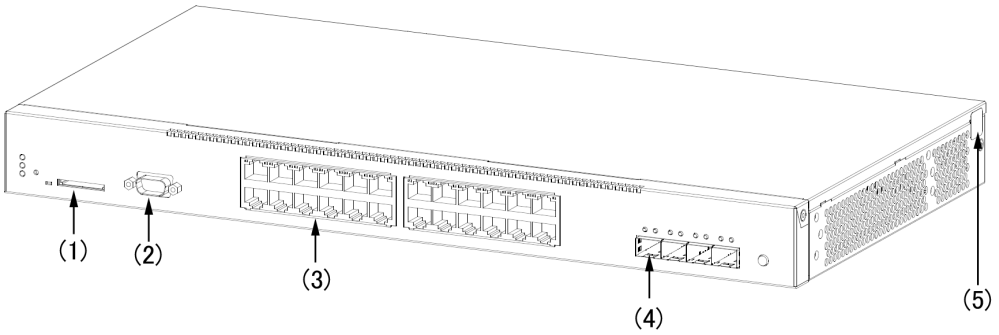
- イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート : 24 ポート
- SFP スロット : 4 スロット
- メモリカードスロット : 1 スロット
- CONSOLE ポート : 1 ポート

NOTE

本装置がサポートする SFP については，「1.5.1 SFP」を参照してください。

（1） 外観

図 1-1 正面外観

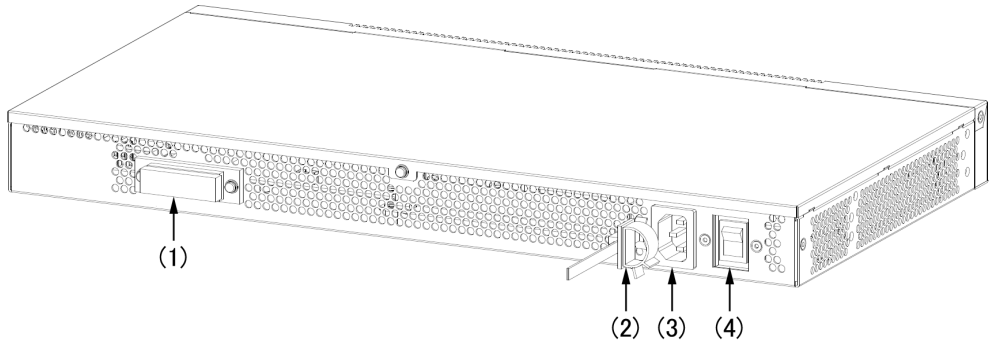


(1) メモリカードスロット
(2) CONSOLE ポート
(3) 10/100/1000BASE-T イーサネットポート
(4) SFP スロット
(5) 封印シール

NOTE

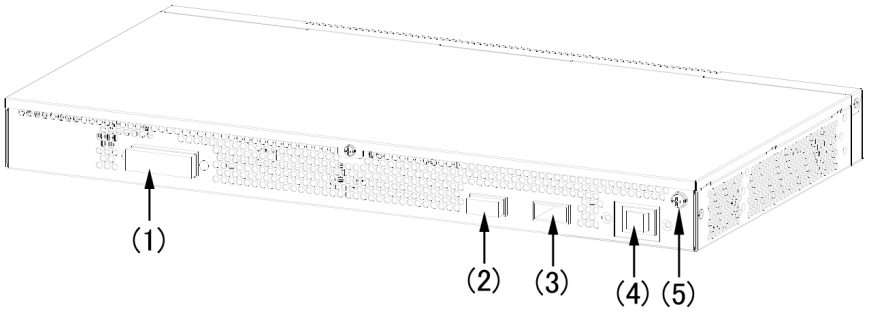
封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-2　AC 電源モデルの背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源コネクタ
(4)　電源スイッチ

図 1-3　DC 電源モデルの背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　DC 電源コネクタ 2
(3)　DC 電源コネクタ 1
(4)　電源スイッチ
(5)　接地端子

(2) 正面パネル

正面パネルのレイアウトを「図 1-4　正面パネルレイアウト」に示します。図中の番号は，「表 1-2　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-4　正面パネルレイアウト

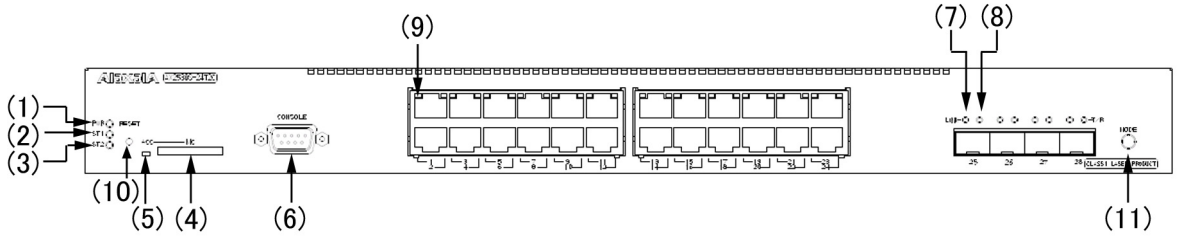


表 1-2　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　容
(1)	PWR	LED: 緑	電源の投入状態またはスリープ状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。 長い間隔の緑点滅 : 装置スリープ中。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(2)	ST1	LED: 緑 / 橙 / 赤	装置の状態を示す。	緑点灯 : 動作可能。 緑点滅 : 準備中（立上げ中）。 長い間隔の緑点滅 : LED 動作の消灯設定。 橙点灯 : 電源投入時の初期状態。 赤点滅 : 装置の部分障害発生。 赤点灯 : 装置の致命的障害発生（継続使用不可）。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(3)	ST2	LED: 緑 / 橙 / 赤	スタックのスイッチ状態または SML 運用状態を示す。	橙点灯 : 電源投入時の初期状態。
				< スタック運用時 > 緑点灯 : マスタスイッチとして動作。 橙点灯 : マスタ以外のメンバスイッチとして動作（マスタ未決定時，スタック準備動作モードも含む）。 赤点灯 : スイッチ番号衝突 / バージョン不整合 / 到達不能。
				<SML 運用時 > 緑点灯 :SML フル。 緑点滅 :SML コンフリクトまたは SML スタンドアロン。
				< スタック，SML 無効時 > 消灯　: 通常運用中。
(4)	MC	コネクタ	メモリカードスロット	メモリカードスロット
(5)	ACC	LED: 緑	メモリカードの状態を示す。	緑点灯 : メモリカードアクセス中（メモリカード取り外し禁止）。 消灯　: メモリカードアイドル中（メモリカード取り付け，取り外し可能）。
(6)	CONSOLE	コネクタ	CONSOLE ポート	コンソール端末接続用 RS-232C ポート

番号	名 称	種 類	状 態	内 容
(7)	LINK	LED: 緑 / 橙	SFP スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点灯 : 回線障害検出。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(8)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(9)	1-24	LED: 緑	10/100/1000BASE-T イーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 緑点滅 : リンク確立およびフレーム送受信中。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(10)	RESET	スイッチ （ノンロック）	装置のマニュアルリセットスイッチ*1	装置を再起動する。 スイッチを正面の LED が全点灯するまで長押し（3 秒以上）することで装置スリープ状態を解除します。
(11)	MODE	スイッチ （ノンロック）	スタック準備動作モードまたはスタックのメンバスイッチ番号を示す。	＜コンフィグレーション初期状態＞ 装置起動完了直後の長押し（3 秒以上）でスタック準備動作モード設定。
				＜スタック運用中＞ (9) のポート LED でメンバスイッチ番号を表示。

*1 スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

⚠警告 RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

1.1.2 AX2530S-24T4X

AX2530S-24T4X モデルは以下のハードウェア仕様を備えています。

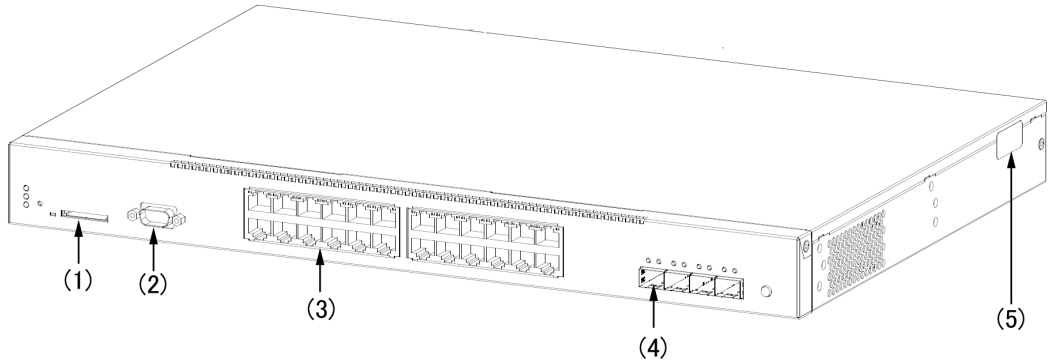
- イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート : 24 ポート
- SFP+ スロット : 4 スロット
- メモリカードスロット : 1 スロット
- CONSOLE ポート : 1 ポート

NOTE

本装置がサポートする SFP および SFP+ については，「1.5.1 SFP」および「1.5.2 SFP+」を参照してください。

（1） 外観

図 1-5　正面外観

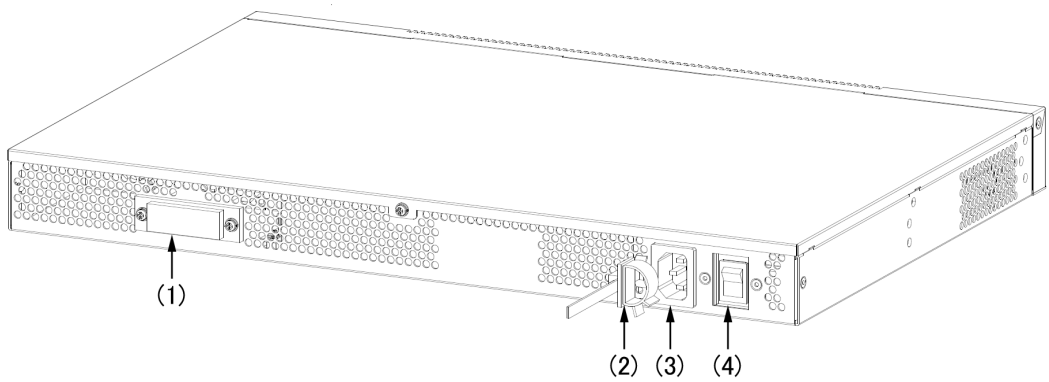


(1)　メモリカードスロット
(2)　CONSOLE ポート
(3)　10/100/1000BASE-T イーサネットポート
(4)　SFP+ スロット
(5)　封印シール

NOTE

封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-6　背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源コネクタ
(4)　電源スイッチ

(2) 正面パネル

正面パネルのレイアウトを「図 1-7　正面パネルレイアウト」に示します。図中の番号は，「表 1-3　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-7　正面パネルレイアウト

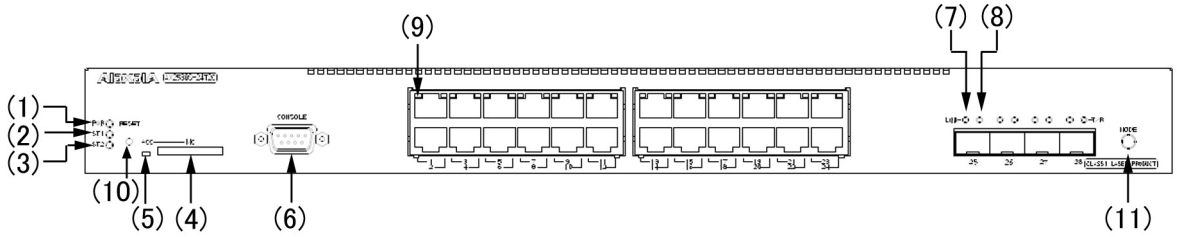


表 1-3　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　容
(1)	PWR	LED: 緑	電源の投入状態またはスリープ状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。 長い間隔の緑点滅 : 装置スリープ中。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(2)	ST1	LED: 緑 / 橙 / 赤	装置の状態を示す。	緑点灯 : 動作可能。 緑点滅 : 準備中（立上げ中）。 長い間隔の緑点滅 : LED 動作の消灯設定。 橙点灯 : 電源投入時の初期状態。 赤点滅 : 装置の部分障害発生。 赤点灯 : 装置の致命的障害発生（継続使用不可）。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(3)	ST2	LED: 緑 / 橙 / 赤	スタックのスイッチ状態または SML 運用状態を示す。	橙点灯 : 電源投入時の初期状態。
				< スタック運用時 > 緑点灯 : マスタスイッチとして動作。 橙点灯 : マスタ以外のメンバスイッチとして動作（マスタ未決定時，スタック準備動作モードも含む）。 赤点灯 : スイッチ番号衝突 / バージョン不整合 / 到達不能。
				<SML 運用時 > 緑点灯 :SML フル。 緑点滅 :SML コンフリクトまたは SML スタンドアロン。
				< スタック，SML 無効時 > 消灯　: 通常運用中。
(4)	MC	コネクタ	メモリカードスロット	メモリカードスロット
(5)	ACC	LED: 緑	メモリカードの状態を示す。	緑点灯 : メモリカードアクセス中（メモリカード取り外し禁止）。 消灯　: メモリカードアイドル中（メモリカード取り付け，取り外し可能）。
(6)	CONSOLE	コネクタ	CONSOLE ポート	コンソール端末接続用 RS-232C ポート

番号	名 称	種 類	状 態	内 容
(7)	LINK	LED: 緑 / 橙	SFP+ スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点燈 : 回線障害検出。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(8)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(9)	1-24	LED: 緑	10/100/1000BASE-T イーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 緑点滅 : リンク確立およびフレーム送受信中。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(10)	RESET	スイッチ （ノンロック）	装置のマニュアルリセットスイッチ *1	装置を再起動する。 スイッチを正面の LED が全点灯するまで長押し（3 秒以上）することで装置スリープ状態を解除します。
(11)	MODE	スイッチ （ノンロック）	スタック準備動作モードまたはスタックのメンバスイッチ番号を示す。	＜コンフィグレーション初期状態＞ 装置起動完了直後の長押し（3 秒以上）でスタック準備動作モード設定。
				＜スタック運用中＞ (9) のポート LED でメンバスイッチ番号を表示。

*1 スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

⚠警告 RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

1.1.3 AX2530S-48T，AX2530S-48TD

AX2530S-48T，AX2530S-48TD の各モデルは以下のハードウェア仕様を備えています。

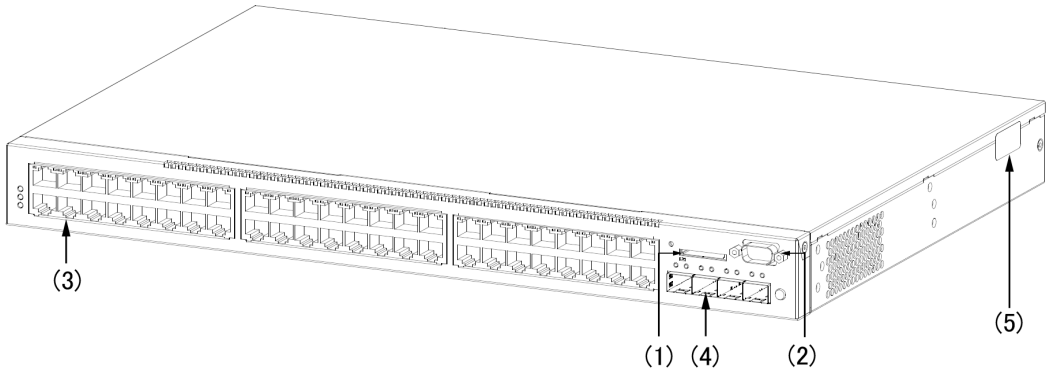
- イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート :48 ポート
- SFP スロット :4 スロット
- メモリカードスロット :1 スロット
- CONSOLE ポート :1 ポート

NOTE

本装置がサポートする SFP については，「1.5.1 SFP」を参照してください。

（1） 外観

図 1-8 正面外観

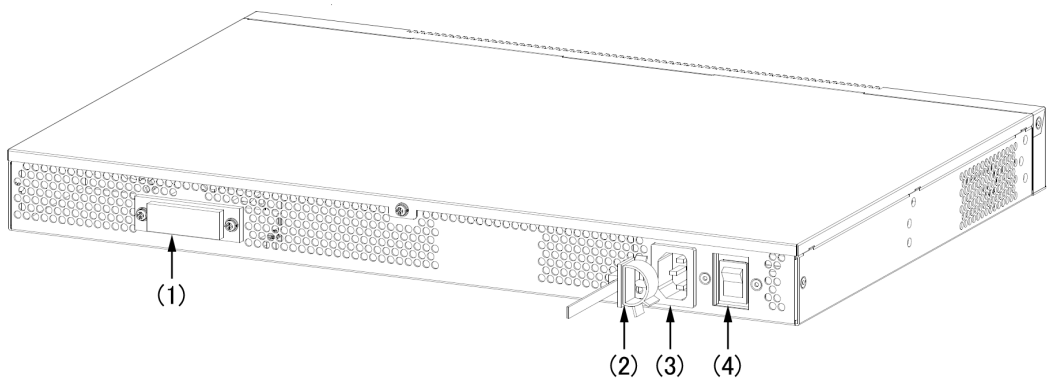


(1) メモリカードスロット
(2) CONSOLE ポート
(3) 10/100/1000BASE-T イーサネットポート
(4) SFP スロット
(5) 封印シール

NOTE

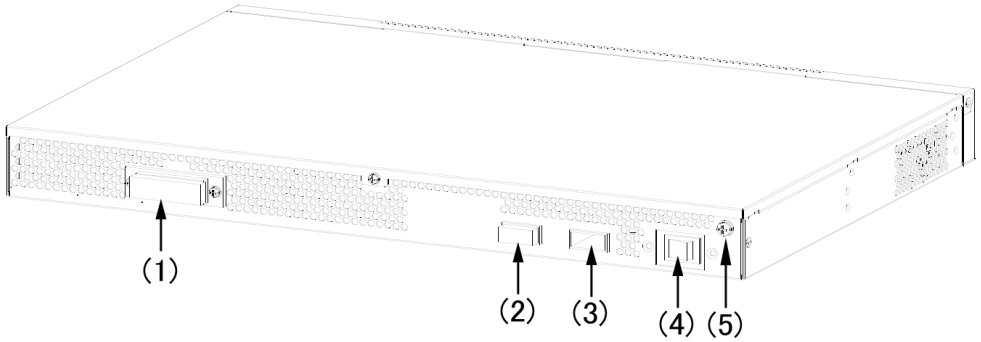
封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-9　AC 電源モデルの背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源コネクタ
(4)　電源スイッチ

図 1-10　DC 電源モデルの背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　DC 電源コネクタ 2
(3)　DC 電源コネクタ 1
(4)　電源スイッチ
(5)　接地端子

(2) 正面パネル

正面パネルのレイアウトを「図 1-11　正面パネルレイアウト」に示します。図中の番号は，「表 1-4　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-11　正面パネルレイアウト

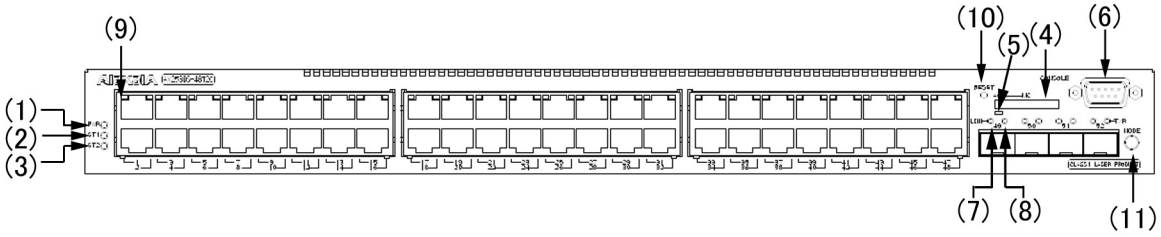


表 1-4　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　　容
(1)	PWR	LED: 緑	電源の投入状態またはスリープ状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。 長い間隔の緑点滅 : 装置スリープ中。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(2)	ST1	LED: 緑 / 橙 / 赤	装置の状態を示す。	緑点灯 : 動作可能。 緑点滅 : 準備中（立上げ中）。 長い間隔の緑点滅 : LED 動作の消灯設定。 橙点灯 : 電源投入時の初期状態。 赤点滅 : 装置の部分障害発生。 赤点灯 : 装置の致命的障害発生（継続使用不可）。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(3)	ST2	LED: 緑 / 橙 / 赤	スタックのスイッチ状態または SML 運用状態を示す。	橙点灯 : 電源投入時の初期状態。
				< スタック運用時 > 緑点灯 : マスタスイッチとして動作。 橙点灯 : マスタ以外のメンバスイッチとして動作 (マスタ未決定時，スタック準備動作モードも含む)。 赤点灯 : スイッチ番号衝突 / バージョン不整合 / 到達不能。
				<SML 運用時 > 緑点灯 :SML フル。 緑点滅 :SML コンフリクトまたは SML スタンドアロン。
				< スタック，SML 無効時 > 消灯　: 通常運用中。
(4)	MC	コネクタ	メモリカードスロット	メモリカードスロット
(5)	ACC	LED: 緑	メモリカードの状態を示す。	緑点灯 : メモリカードアクセス中（メモリカード取り外し禁止)。 消灯　: メモリカードアイドル中（メモリカード取り付け，取り外し可能)。
(6)	CONSOLE	コネクタ	CONSOLE ポート	コンソール端末接続用 RS-232C ポート

番号	名 称	種 類	状 態	内 容
(7)	LINK	LED: 緑 / 橙	SFP スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点灯 : 回線障害検出。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(8)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(9)	1-48	LED: 緑	10/100/1000BASE-T イーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 緑点滅 : リンク確立およびフレーム送受信中。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(10)	RESET	スイッチ （ノンロック）	装置のマニュアルリセットスイッチ*1	装置を再起動する。 スイッチを正面の LED が全点灯するまで長押し（3 秒以上）することで装置スリープ状態を解除します。
(11)	MODE	スイッチ （ノンロック）	スタック準備動作モードまたはスタックのメンバスイッチ番号を示す。	＜コンフィグレーション初期状態＞ 装置起動完了直後の長押し（3 秒以上）でスタック準備動作モード設定。
				＜スタック運用中＞ (9) のポート LED でメンバスイッチ番号を表示。

*1 スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

⚠警告 RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

1.1.4 AX2530S-48T2X

AX2530S-48T2X は以下のハードウェア仕様を備えています。

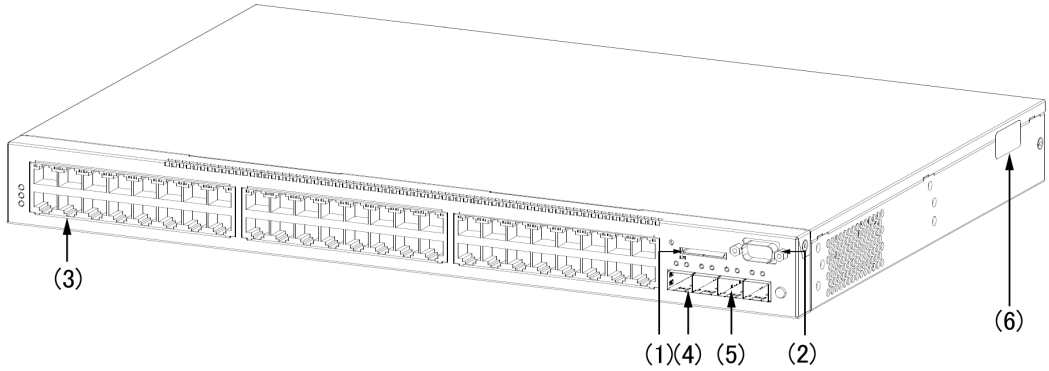
- イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート :48 ポート
- SFP スロット :2 スロット
- SFP+ スロット :2 スロット
- メモリカードスロット :1 スロット
- CONSOLE ポート :1 ポート

NOTE

本装置がサポートする SFP および SFP+ については,「1.5.1 SFP」または「1.5.2 SFP+」を参照してください。

（1） 外観

図 1-12　正面外観

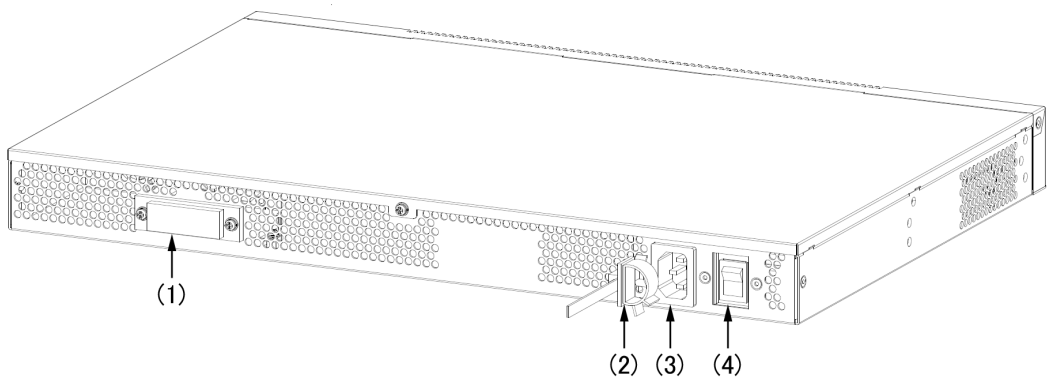


(1)　メモリカードスロット
(2)　CONSOLE ポート
(3)　10/100/1000BASE-T イーサネットポート
(4)　SFP スロット
(5)　SFP+ スロット
(6)　封印シール

NOTE

封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-13　背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源コネクタ
(4)　電源スイッチ

（2） 正面パネル

正面パネルのレイアウトを「図 1-14　正面パネルレイアウト」に示します。図中の番号は，「表 1-5　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-14　正面パネルレイアウト

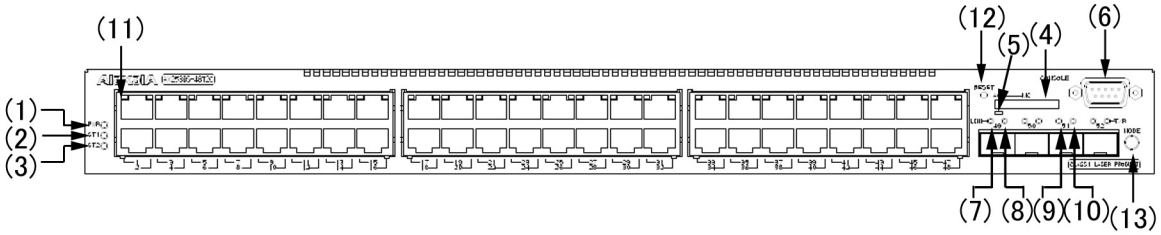


表 1-5　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　　容
(1)	PWR	LED: 緑	電源の投入状態またはスリープ状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。 長い間隔の緑点滅 : 装置スリープ中。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(2)	ST1	LED: 緑 / 橙 / 赤	装置の状態を示す。	緑点灯 : 動作可能。 緑点滅 : 準備中（立上げ中）。 長い間隔の緑点滅 : LED 動作の消灯設定。 橙点灯 : 電源投入時の初期状態。 赤点滅 : 装置の部分障害発生。 赤点灯 : 装置の致命的障害発生（継続使用不可）。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(3)	ST2	LED: 緑 / 橙 / 赤	スタックのスイッチ状態または SML 運用状態を示す。	橙点灯 : 電源投入時の初期状態。
				< スタック運用時 > 緑点灯 : マスタスイッチとして動作。 橙点灯 : マスタ以外のメンバスイッチとして動作 (マスタ未決定時，スタック準備動作モードも含む)。 赤点灯 : スイッチ番号衝突 / バージョン不整合 / 到達不能。
				<SML 運用時 > 緑点灯 :SML フル。 緑点滅 :SML コンフリクトまたは SML スタンドアロン。
				< スタック，SML 無効時 > 消灯　: 通常運用中。
(4)	MC	コネクタ	メモリカードスロット	メモリカードスロット
(5)	ACC	LED: 緑	メモリカードの状態を示す。	緑点灯 : メモリカードアクセス中（メモリカード取り外し禁止)。 消灯　: メモリカードアイドル中（メモリカード取り付け，取り外し可能)。
(6)	CONSOLE	コネクタ	CONSOLE ポート	コンソール端末接続用 RS-232C ポート

番号	名 称	種 類	状 態	内 容
(7)	LINK	LED: 緑	SFP スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点灯 : 回線障害検出。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(8)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(9)	LINK	LED: 緑	SFP+ スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点灯 : 回線障害検出。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(10)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(11)	1-48	LED: 緑	10/100/1000BASE-T イーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 緑点滅 : リンク確立およびフレーム送受信中。 消灯 : ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(12)	RESET	スイッチ （ノンロック）	装置のマニュアルリセットスイッチ *1	装置を再起動する。 スイッチを正面の LED が全点灯するまで長押し（3 秒以上）することで装置スリープ状態を解除します。
(13)	MODE	スイッチ （ノンロック）	スタック準備動作モードまたはスタックのメンバスイッチ番号を示す。	＜コンフィグレーション初期状態＞ 装置起動完了直後の長押し（3 秒以上）でスタック準備動作モード設定。
				＜スタック運用中＞ (11) のポート LED でメンバスイッチ番号を表示。

*1 スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

⚠警告

RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

1.1.5 AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD

AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD の各モデルは以下のハードウェア仕様を備えています。

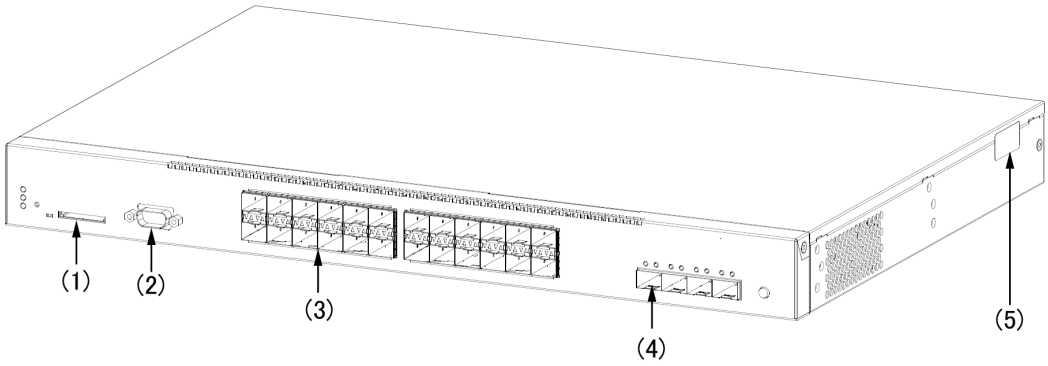
- SFP スロット :24 スロット
- SFP+ スロット :4 スロット
- メモリカードスロット :1 スロット
- CONSOLE ポート :1 ポート

NOTE

本装置がサポートする SFP および SFP+ については，「1.5.1 SFP」および「1.5.2 SFP+」を参照してください。

（1） 外観

図 1-15 正面外観

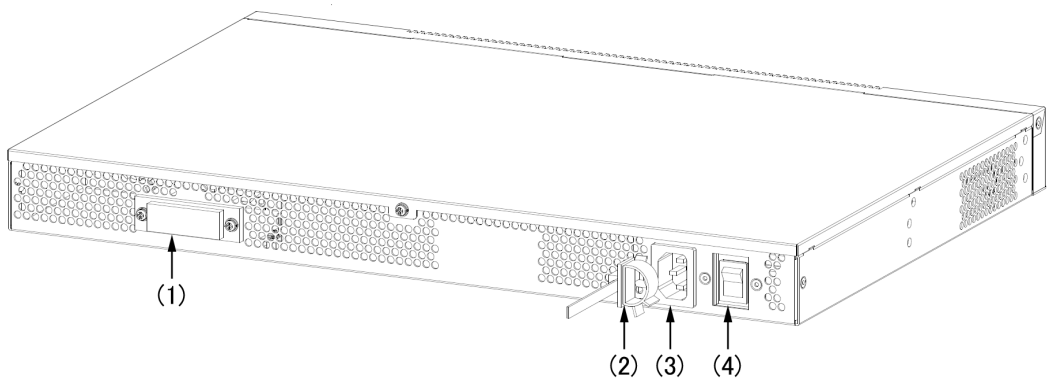


(1) メモリカードスロット
(2) CONSOLE ポート
(3) SFP スロット
(4) SFP+ スロット
(5) 封印シール

NOTE

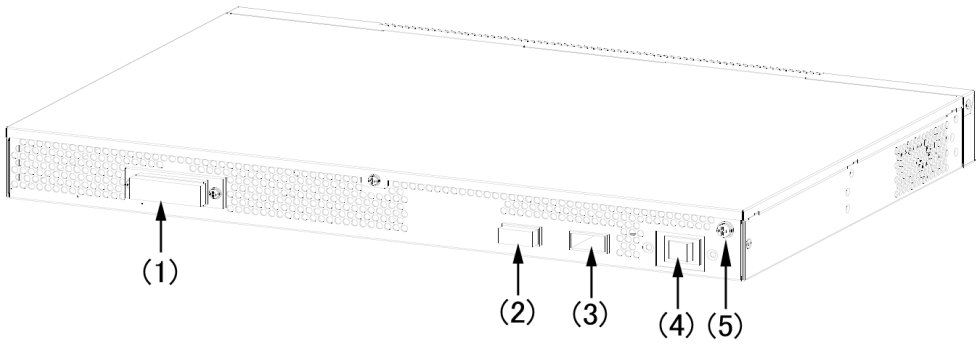
封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-16　AC 電源モデルの背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源コネクタ
(4)　電源スイッチ

図 1-17　DC 電源モデルの背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　DC 電源コネクタ 2
(3)　DC 電源コネクタ 1
(4)　電源スイッチ
(5)　接地端子

(2) 正面パネル

正面パネルのレイアウトを「図 1-18　正面パネルレイアウト」に示します。図中の番号は,「表 1-6　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-18　正面パネルレイアウト

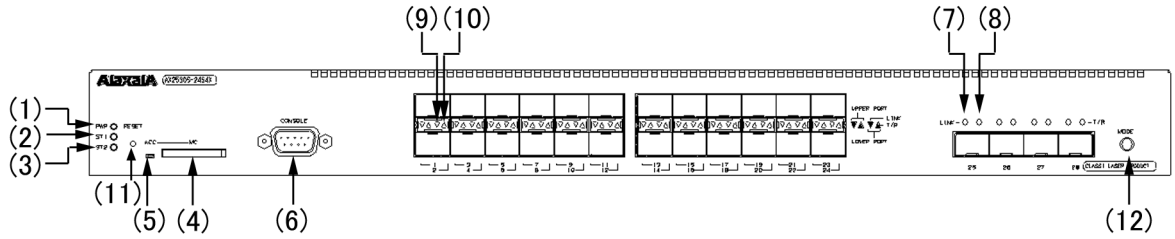


表 1-6　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　　容
(1)	PWR	LED: 緑	電源の投入状態またはスリープ状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。 長い間隔の緑点滅 : 装置スリープ中。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(2)	ST1	LED: 緑 / 橙 / 赤	装置の状態を示す。	緑点灯 : 動作可能。 緑点滅 : 準備中（立上げ中)。 長い間隔の緑点滅 : LED 動作の消灯設定。 橙点灯 : 電源投入時の初期状態。 赤点滅 : 装置の部分障害発生。 赤点灯 : 装置の致命的障害発生（継続使用不可)。 消灯　: 電源 OFF，または電源異常。
(3)	ST2	LED: 緑 / 橙 / 赤	スタックのスイッチ状態または SML 運用状態を示す。	橙点灯 : 電源投入時の初期状態。
				< スタック運用時 > 緑点灯 : マスタスイッチとして動作。 橙点灯 : マスタ以外のメンバスイッチとして動作 (マスタ未決定時，スタック準備動作モードも含む)。 赤点灯 : スイッチ番号衝突 / バージョン不整合 / 到達不能。
				<SML 運用時 > 緑点灯 :SML フル。 緑点滅 :SML コンフリクトまたは SML スタンドアロン。
				< スタック，SML 無効時 > 消灯　: 通常運用中。
(4)	MC	コネクタ	メモリカードスロット	メモリカードスロット
(5)	ACC	LED: 緑	メモリカードの状態を示す。	緑点灯 : メモリカードアクセス中（メモリカード取り外し禁止)。 消灯　: メモリカードアイドル中（メモリカード取り付け，取り外し可能)。
(6)	CONSOLE	コネクタ	CONSOLE ポート	コンソール端末接続用 RS-232C ポート

番号	名 称	種 類	状 態	内 容
(7)	LINK	LED: 緑 / 橙	SFP+ スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点灯 : 回線障害検出。 消灯　: ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(8)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(9)	LINK	LED: 緑 / 橙	SFP スロットのイーサネットポートの動作状態を示す。	緑点灯 : 電源投入時の初期状態，またはリンク確立。 橙点灯 : 回線障害検出。 消灯　: ST1 LED が緑点灯の場合，リンク障害，または閉塞。
(10)	T/R	LED: 緑		緑点滅 : フレーム送受信中。
(11)	RESET	スイッチ （ノンロック）	装置のマニュアルリセットスイッチ *1	装置を再起動する。 スイッチを正面の LED が全点灯するまで長押し（3 秒以上）することで装置スリープ状態を解除します。
(12)	MODE	スイッチ （ノンロック）	スタック準備動作モードまたはスタックのメンバスイッチ番号を示す。	＜コンフィグレーション初期状態＞ 装置起動完了直後の長押し（3 秒以上）でスタック準備動作モード設定。
				＜スタック運用中＞ (9) のポート LED でメンバスイッチ番号を表示。

*1　スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

⚠警告

RESET スイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

1.1.6　付属品

工場出荷時，装置本体には「表 1-7　装置本体の付属品」に示す物品が付属品として同梱されています。

表 1-7　装置本体の付属品

番号	品 名	対象モデル		数 量	備 考
		AC 電源モデル	DC 電源モデル		
1	" 装置 " をお使いになる前に	○	○	1 部	同梱品チェックリスト含む " 装置 " にはシリーズ名が記載されます
2	安全にお使いいただくために	○	○	1 部	
3	ソフトウェア使用許諾契約書	○	○	1 部	
4	AC 電源ケーブル	○	-	1 本	長さ 3m
5	DC 電源ケーブル	-	○	1 本	長さ 3m
6	接地用ケーブル	-	○	1 本	長さ 3m
7	ゴム足	○	○	4 個	
8	ラック固定金具	○	○	2 個	L，R 各 1 個
9	ネジ	○	○	12 個	M3×6

番号	品　名	対象モデル		数　量	備　考
		AC 電源モデル	DC 電源モデル		
10	ダミーメモリカード	○	○	1 個	
11	ダミーメモリカードのご使用のお願い	○	○	1 部	

（1） AX3800S/AX3600S/AX2500S/AX2400S シリーズをお使いになる前に

工場出荷時に，本装置に同梱されている物品の一覧です。

（2） 安全にお使いいただくために

本装置を安全にお使いいただくための注意点を記載しています。

ご使用前に本書を最後までよくお読みください。

（3） ソフトウェア使用許諾契約書

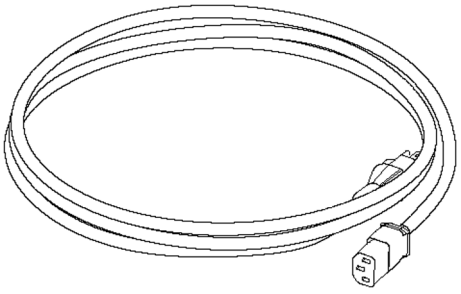
本装置に搭載しているソフトウェアの使用に関する契約条件を記載しています。

ご使用前に本書を最後までよくお読みください。

（4） AC 電源ケーブル

AC 電源モデルには，AC100V 用電源ケーブル（長さ : 3m,「図 1-19　AC 電源ケーブル」）が同梱されています。

図 1-19　AC 電源ケーブル



⚠警告

AC 電源モデルを AC100V で使用する場合，電源ケーブルは付属のものまたは弊社の別売り品を使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告

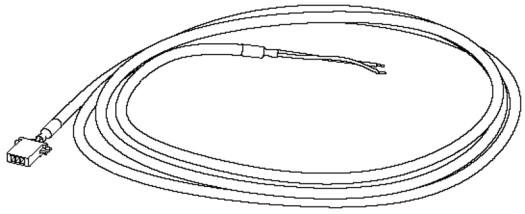
AC 電源モデルを AC200V で使用する場合，電源ケーブルは弊社の別売り品または弊社が指定する仕様のものを使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

NOTE 弊社が指定する仕様の電源ケーブルについては，「2.3.2　AC200V 電源設備」を参照してください。

（5） DC 電源ケーブル

DC 電源モデルには，DC-48V 用電源ケーブル（長さ : 3m,「図 1-20　DC 電源ケーブル」）が同梱されています。

図 1-20　DC 電源ケーブル



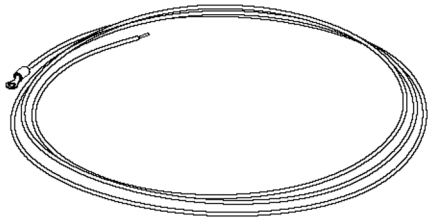
⚠警告 DC 電源モデルでは，電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

NOTE DC 電源ケーブルは別売り品も用意しています。DC 電源モデルで電源を 2 系統化する場合は，別売り品をご購入ください。

（6） 接地用ケーブル

DC 電源モデルには，接地用ケーブル（長さ : 3m,「図 1-21　接地用ケーブル」）が同梱されています。

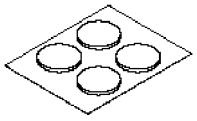
図 1-21　接地用ケーブル



（7） ゴム足

装置を卓上に設置する場合に使用します。

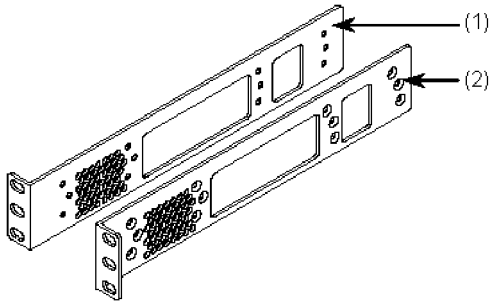
図 1-22　ゴム足



（8） ラック固定金具

装置本体を 19 型キャビネットラックに搭載する場合に使用します。

図 1-23　ラック固定金具

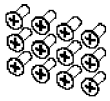


(1)　ラック固定金具（L）
(2)　ラック固定金具（R）

（9） ネジ

ラック固定金具を装置本体に取り付ける場合に使用します。

図 1-24　ネジ



（10）ダミーメモリカード

メモリカードをご使用にならないとき，装置本体のメモリカードスロットにメモリカードの代わりに取り付けます。装置本体設置後に取り付けておいてください。

ダミーメモリカードには，外観上 2 つのタイプ（A タイプ，B タイプ）があります。

図 1-25　ダミーメモリカード（A タイプ）

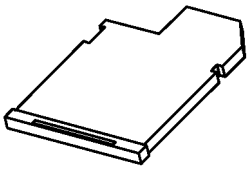
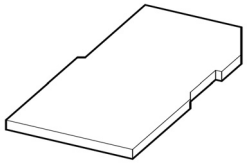


図 1-26　ダミーメモリカード（B タイプ）



NOTE

ダミーメモリカードには，A タイプと B タイプの 2 タイプがありますが，機能上の違いはありません。

（11）ダミーメモリカードご使用のお願い

ダミーメモリカードの取り扱い方や，取り扱いにあたっての注意事項を記載しています。

1.2 予備電源機構（EPU）

予備電源機構は，AX2500S シリーズの装置本体に予備電源を給電するための機構です。付属の専用ケーブルで装置本体と接続して使用します。予備電源機構を使用することにより，装置本体の電源を冗長構成とすることができます。装置本体の内部電源に障害が発生した場合も，装置本体を停止させることなく運用が可能です。

予備電源機構には AC 電源モデル用の EPU-A と，DC 電源モデル用の EPU-D があります。装置本体と予備電源機構および電源モジュールの対応を「表 1-8　装置本体と予備電源機構（EPU），電源モジュールの対応」に示します。

予備電源機構には電源モジュールが搭載されています。電源モジュール 1 台あたり装置本体 1 台に予備電源を給電します。予備電源機構に電源モジュールを追加することにより最大 4 台の装置本体に予備電源を給電することができます。

表 1-8　装置本体と予備電源機構（EPU），電源モジュールの対応

装置本体（モデル名）	対応する予備電源機構	対応する電源モジュール
AX2530S-24T AX2530S-24T4X AX2530S-48T AX2530S-48T2X AX2530S-24S4X	EPU-A	EPU-AM
AX2530S-24TD AX2530S-48TD AX2530S-24S4XD	EPU-D	EPU-DM

1.2.1 EPU-A

AC 電源モデル用の予備電源機構です。

EPU-A は以下のハードウェア仕様を備えています。

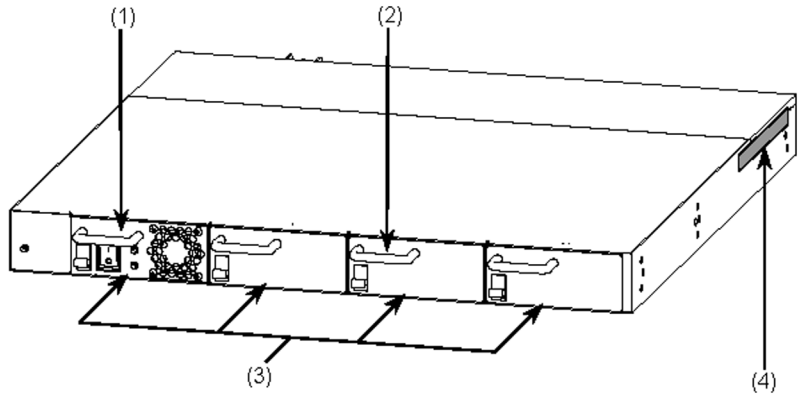
- 電源モジュールスロット : 4 スロット
- 電源モジュール（EPU-AM）: 1 台

NOTE

工場出荷時，予備電源機構（EPU-A）には電源モジュール（EPU-AM）が 1 台，スロット 1 に搭載されています。それ以外のスロットにはブランクパネルが取り付けられています。

（1） 外観

図 1-27　正面外観

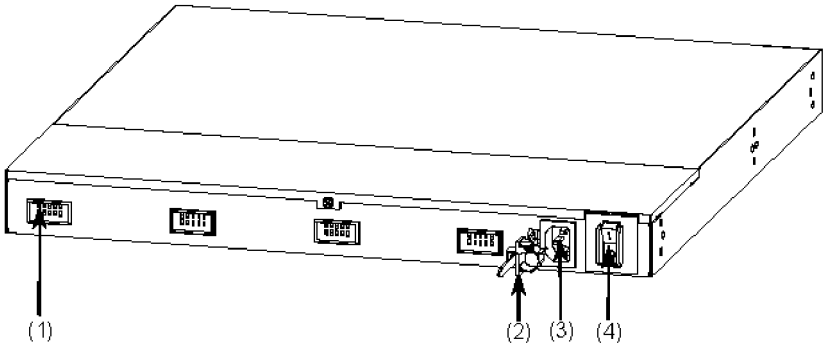


(1)　電源モジュール EPU-AM（工場出荷時，スロット 1 に搭載）
(2)　ブランクパネル
(3)　電源モジュールスロット（4 スロット）
(4)　封印シール

NOTE

封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-28　背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（4 カ所）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源コネクタ
(4)　主電源スイッチ

(2) パネルレイアウト

正面レイアウトを「図 1-29　正面レイアウト」に，背面レイアウトを「図 1-30　背面レイアウト」に示します。図中の番号は，「表 1-9　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-29　正面レイアウト

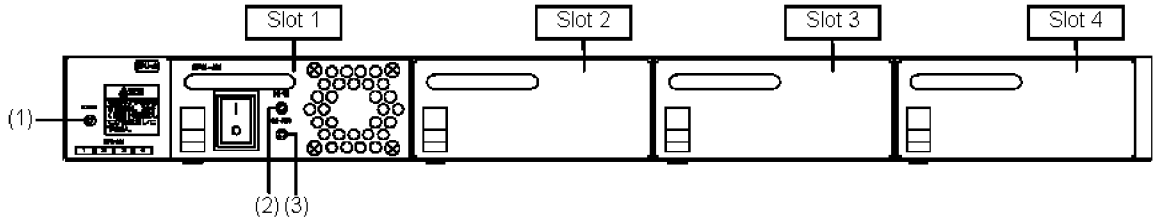


図 1-30　背面レイアウト

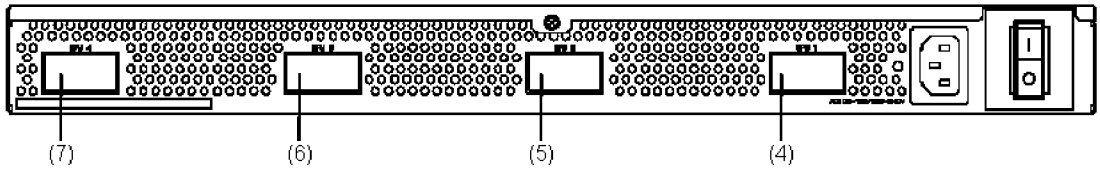


表 1-9　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　　容
(1)	POWER	LED: 緑	電源の投入状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。搭載電源モジュールへ電源を給電する。 消灯　: 予備電源機構への入力電源異常，または電源 OFF。
(2)	DC-OK	LED: 緑	電源モジュールの電源出力状態を示す。	緑点灯 : 電源モジュールの出力電源正常。 消灯　: 電源モジュールの出力電源異常，または電源 OFF。
(3)	DC-ALM	LED: 赤	電源モジュールの電源出力状態を示す。	赤点灯 : 電源モジュールの出力電源異常。 消灯　: 電源モジュールの出力電源正常，または電源 OFF。
(4)	EPU 1	コネクタ	予備電源給電コネクタ 1	スロット 1 に搭載の電源モジュールの電源出力。 予備電源機構付属の予備電源給電ケーブルを，装置本体背面の予備電源給電コネクタに接続して使用します。
(5)	EPU 2	コネクタ	予備電源給電コネクタ 2	スロット 2 ～ 4 に搭載の電源モジュールの電源出力。 電源モジュールに付属の予備電源給電ケーブルを，装置本体背面の予備電源給電コネクタに接続して使用します。
(6)	EPU 3	コネクタ	予備電源給電コネクタ 3	
(7)	EPU 4	コネクタ	予備電源給電コネクタ 4	

1.2.2 EPU-D

DC 電源モデル用の予備電源機構です。

EPU-D は以下のハードウェア仕様を備えています。

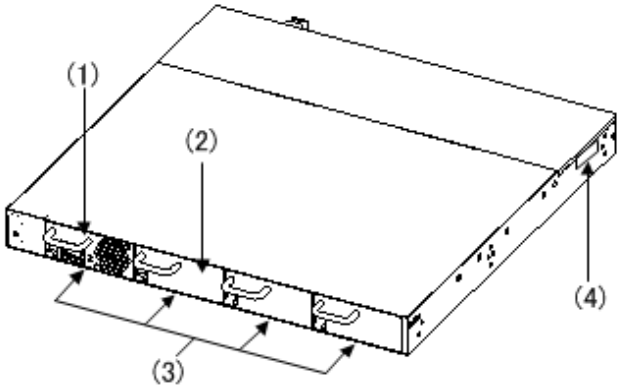
- 電源モジュールスロット : 4 スロット
- 電源モジュール（EPU-DM）: 1 台

NOTE

工場出荷時，予備電源機構（EPU-D）には電源モジュール（EPU-DM）が 1 台，スロット 1 に搭載されています。それ以外のスロットにはブランクパネルが取り付けられています。

（1） 外観

図 1-31　正面外観

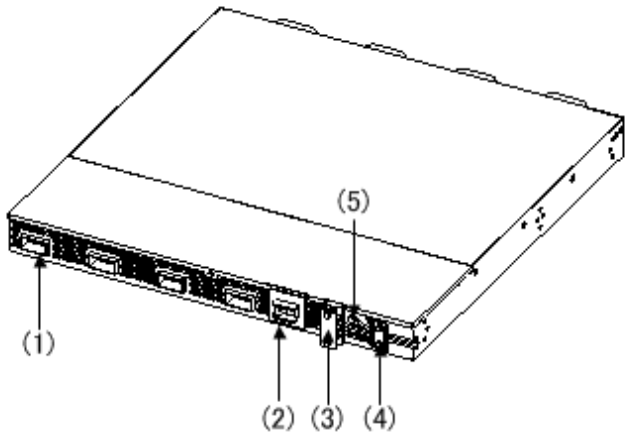


(1)　電源モジュール EPU-DM（工場出荷時，スロット 1 に搭載）
(2)　ブランクパネル
(3)　電源モジュールスロット（4 スロット）
(4)　封印シール

NOTE

封印シールをはがさないでください。
封印シールをはがすと，「開封済」の文字が浮かぶようになっています。「開封済」の文字が浮かんだものは，機器保証の対象外となります。

図 1-32　背面外観



(1)　予備電源給電コネクタ（4 カ所）
(2)　主電源スイッチ
(3)　端子台カバー
(4)　ケーブルクランプ
(5)　接地端子

（2）パネルレイアウト

正面レイアウトを「図 1-33　正面レイアウト」に，背面レイアウトを「図 1-34　背面レイアウト」に示します。図中の番号は，「表 1-10　LED の表示，スイッチ，コネクタ」の番号に対応しています。

図 1-33　正面レイアウト

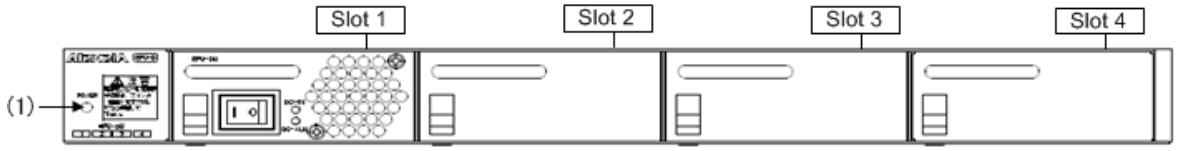


図 1-34　背面レイアウト

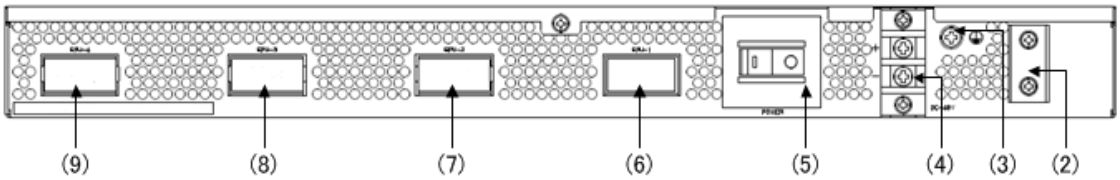


表 1-10　LED の表示，スイッチ，コネクタ

番号	名　称	種　類	状　態	内　　容
(1)	POWER	LED: 緑	電源の投入状態を示す。	緑点灯 : 電源 ON。搭載電源モジュールへ電源を給電する。 消灯　: 予備電源機構への入力電源異常，または電源 OFF。
(2)	（表示なし）	ケーブルクランプ	-	電源ケーブルおよび接地用ケーブル抜け防止クランプ
(3)	接地マーク	接地端子	-	接地用ケーブルを接続する端子。
(4)	DC-48	入力端子台	-	DC 電源ケーブルを接続する端子台。
(5)	POWER	主電源スイッチ	-	本スイッチの ON/OFF により，出力電力の供給，停止を行う。
(6)	EPU-1	コネクタ	予備電源給電コネクタ 1	スロット 1 に搭載の電源モジュールの電源出力。 予備電源機構付属の予備電源給電ケーブルを，装置本体背面の予備電源給電コネクタに接続して使用します。
(7)	EPU-2	コネクタ	予備電源給電コネクタ 2	スロット 2 ～ 4 に搭載の電源モジュールの電源出力。 電源モジュールに付属の予備電源給電ケーブルを，装置本体背面の予備電源給電コネクタに接続して使用します。
(8)	EPU-3	コネクタ	予備電源給電コネクタ 3	
(9)	EPU-4	コネクタ	予備電源給電コネクタ 4	

1.2.3 予備電源機構（EPU）の付属品

工場出荷時，予備電源機構には「表 1-11　予備電源機構（EPU）の付属品」に示す物品が付属品として同梱されています。

表 1-11　予備電源機構（EPU）の付属品

番号	品　名	予備電源機構		数　量	備　考
		EPU-A	EPU-D		
1	同梱品チェックリスト	○	○	1 部	
2	安全にお使いいただくために	○	○	1 部	
3	AC 電源ケーブル	○	-	1 本	3m
4	DC 電源ケーブル	-	○	1 本	3m
5	予備電源給電ケーブル	○	○	1 本	1.5m
6	接地用ケーブル	-	○	1 本	3m
7	ゴム足	○	○	4 個	
8	ラック固定金具	○	○	2 個	L，R 各 1 個
9	ネジ	○	○	12 個	M3 × 6

（1） 同梱品チェックリスト

工場出荷時に，予備電源機構に同梱されている物品の一覧です。

（2） 安全にお使いいただくために

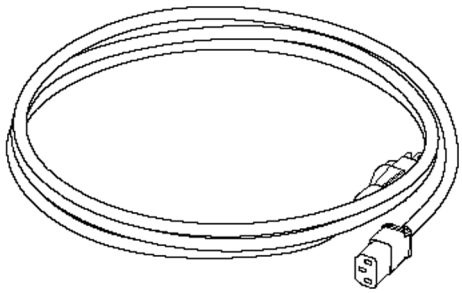
本装置を安全にお使いいただくための注意点を記載しています。

ご使用前に本書を最後までよくお読みください。

（3） AC 電源ケーブル

AC100V 用電源ケーブル（長さ :3m,「図 1-35　AC 電源ケーブル」）です。予備電源機構（EPU-A）と電源設備との接続に使用します。

図 1-35　AC 電源ケーブル



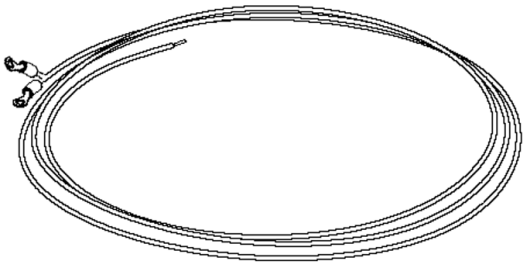
⚠警告

予備電源機構では，電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

（4） DC 電源ケーブル

DC-48V 用電源ケーブル（長さ :3m,「図 1-36　DC 電源ケーブル」）です。予備電源機構（EPU-D）と電源設備との接続に使用します。

図 1-36　DC 電源ケーブル



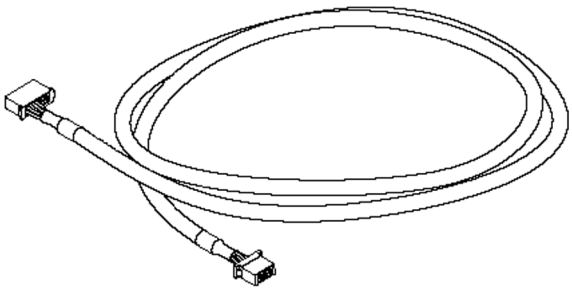
⚠警告

予備電源機構では，電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

（5） 予備電源給電ケーブル

予備電源給電ケーブル（長さ :1.5m,「図 1-37　予備電源給電ケーブル」）です。予備電源機構と装置本体との接続に使用します。

図 1-37　予備電源給電ケーブル



⚠警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

NOTE

予備電源給電ケーブルは，予備電源機構（EPU-A）用のものと予備電源機構（EPU-D）用のものがあります。予備電源機構（EPU-A）用のものには「EPU-A/C CABLE」のタグが，予備電源機構（EPU-D）用のものには「EPU-D CABLE」のタグがあります。

(6) 接地用ケーブル

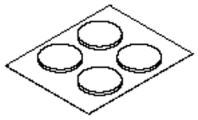
予備電源機構（EPU-D）には，接地用ケーブル（長さ :3m,「図 1-38　接地用ケーブル」）が同梱されています。

図 1-38　接地用ケーブル

(7) ゴム足

装置を卓上に設置する場合に使用します。

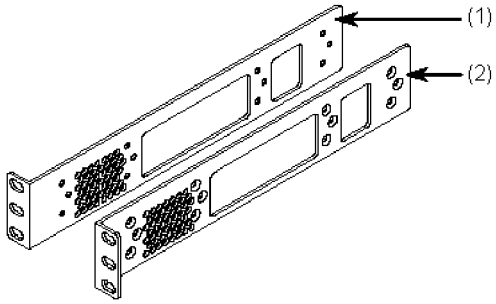
図 1-39　ゴム足



(8) ラック固定金具

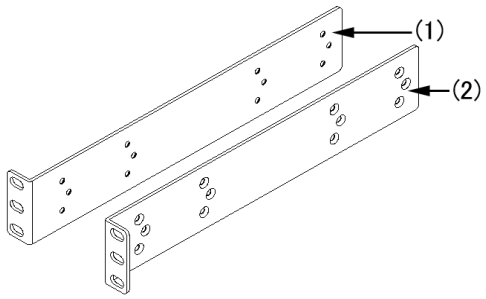
予備電源機構を 19 型キャビネットラックに搭載する場合に使用します。

図 1-40　ラック固定金具（予備電源機構 EPU-A 用）



(1)　ラック固定金具（L）
(2)　ラック固定金具（R）

図 1-41　ラック固定金具（予備電源機構 EPU-D 用）

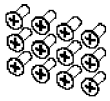


(1)　ラック固定金具（L）
(2)　ラック固定金具（R）

（9） ネジ

ラック固定金具を予備電源機構に取り付ける場合に使用します。

図 1-42　ネジ



1.3 電源モジュール

AX2500S シリーズの予備電源機構用電源モジュールです。予備電源機構を 2 台以上の装置本体に接続して使用する場合は，予備電源機構に電源モジュールを追加します。

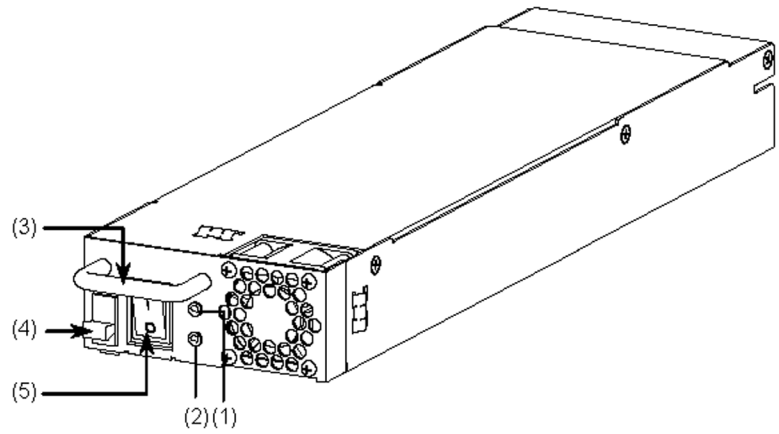
電源モジュールには予備電源機構（EPU-A）用の EPU-AM と，予備電源機構（EPU-D）用の EPU-DM があります。装置本体と予備電源機構および電源モジュールの対応については，「1.2 予備電源機構（EPU）」を参照してください。

1.3.1 EPU-AM

EPU-AM は，予備電源機構（EPU-A）用の電源モジュールです。予備電源機構（EPU-A）の電源モジュール用スロットに搭載して使用します。

外観を「図 1-43 外観」に示します。図中の (1) と (2) については，「表 1-12 LED の表示」を参照してください。

図 1-43 外観



(1) DC-OK LED
(2) DC-ALM LED
(3) 取っ手
(4) ラッチ
(5) 電源スイッチ

表 1-12 LED の表示

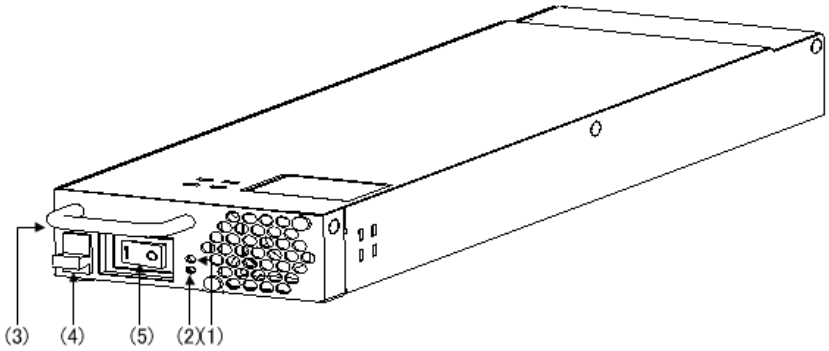
番号	名 称	種 類	状 態	内 容
(1)	DC-OK	LED: 緑	電源モジュールの電源出力状態を示す。	緑点灯 : 電源モジュールの出力電源正常。 消灯 : 電源モジュールの出力電源異常，または電源 OFF。
(2)	DC-ALM	LED: 赤	電源モジュールの電源出力状態を示す。	赤点灯 : 電源モジュールの出力電源異常。 消灯 : 電源モジュールの出力電源正常，または電源 OFF。

1.3.2 EPU-DM

EPU-DM は，予備電源機構（EPU-D）用の電源モジュールです。予備電源機構（EPU-D）の電源モジュール用スロットに搭載して使用します。

外観を「図 1-44　外観」に示します。図中の (1) と (2) については，「表 1-13　LED の表示」を参照してください。

図 1-44　外観



(1)　DC-OK LED
(2)　DC-ALM LED
(3)　取っ手
(4)　ラッチ
(5)　電源スイッチ

表 1-13　LED の表示

番号	名　称	種　類	状　態	内　　容
(1)	DC-OK	LED: 緑	電源モジュールの電源出力状態を示す。	緑点灯 : 電源モジュールの出力電源正常。 消灯　: 電源モジュールの出力電源異常，または電源 OFF。
(2)	DC-ALM	LED: 赤	電源モジュールの電源出力状態を示す。	赤点灯 : 電源モジュールの出力電源異常，または FAN 異常。 消灯　: 電源モジュールの出力電源正常，または電源 OFF。

1.3.3 電源モジュールの付属品

工場出荷時，電源モジュールには「表 1-14　電源モジュールの付属品」に示す物品が付属品として同梱されています。

表 1-14　電源モジュールの付属品

番号	品　名	数　量	備　考
1	同梱品チェックリスト	1 部	
2	安全にお使いいただくために	1 部	
3	予備電源給電ケーブル	1 本	1.5m

(1) 同梱品チェックリスト

工場出荷時に，電源モジュールに同梱されている物品の一覧です。

(2) 安全にお使いいただくために

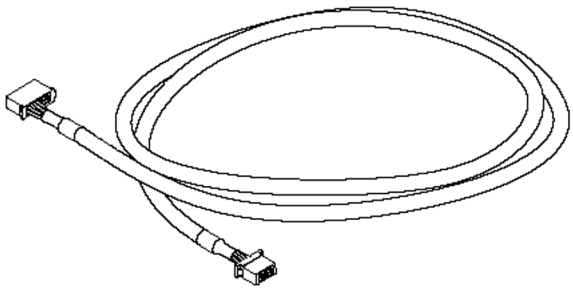
本装置を安全にお使いいただくための注意点を記載しています。

ご使用前に本書を最後までよくお読みください。

(3) 予備電源給電ケーブル

予備電源給電ケーブル（長さ 1.5m）です。予備電源機構と装置本体との接続に使用します。

図 1-45　予備電源給電ケーブル



⚠警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

NOTE

予備電源給電ケーブルは，予備電源機構（EPU-A）用のものと予備電源機構（EPU-D）用のものがあります。予備電源機構（EPU-A）用のものには「EPU-A/C CABLE」のタグが，予備電源機構（EPU-D）用のものには「EPU-D CABLE」のタグがあります。

1.4 メモリーカード

メモリカードは装置本体のメモリカードスロットに装着して使用します。

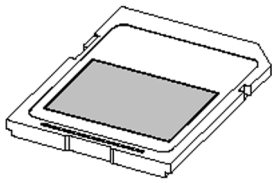
メモリカードは次のことを行う場合，使用します。

- 障害発生時，障害情報を保存するとき
- 本装置のソフトウエアアップデートをするとき

（1） SD128

128MB の SD メモリカードです。

図 1-46 外観

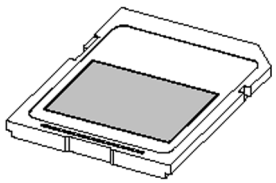


ラベルの表示 : AlaxalA SD128

（2） SD1G

1GB の SD メモリカードです。

図 1-47 外観



ラベルの表示 : AlaxalA SD1G

NOTE

弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）を使用してください。標準品以外のものを使用した場合，動作の保証はいたしません。

NOTE

メモリカードへの書込み回数の上限は約 1 万回です。

1.5 トランシーバ

1.5.1 SFP

SFP は装置本体の SFP スロットまたは SFP+ スロットに装着して使用します。SFP の種類の違いは以下のどちらかで見分けることができます。

- SFP の形状とレバーの色 (SFP-FX と SFP-SX を除く)
- ラベルの表示

なお，装置により，サポートする SFP は異なります。装置と SFP との対応は「表 1-15　SFP 一覧」を参照してください。

NOTE

SFP-FX と SFP-SX を外観で見分けるにはラベルの表示を確認してください。

NOTE

SFP が装置に取り付けられている場合は，show port コマンドを使用して，表示されるインタフェース情報から SFP の種類を見分けることもできます。
show port コマンドについては，「ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス 13. イーサネット」を参照してください。

表 1-15 SFP 一覧

番号	モジュール名称	インタフェース	サポートするモデル
1	SFP-T	イーサネット 10/100/1000BASE-T	AX2500S シリーズ※1
2	SFP-FX	イーサネット 100BASE-FX	AX2530S-24S4X※2 AX2530S-24S4XD※2
3	SFP-SX	ギガビットイーサネット 1000BASE-SX	AX2500S シリーズ
4	SFP-SX2	ギガビットイーサネット 1000BASE-SX2	AX2530S-24T AX2530S-48T AX2530S-48T2X※3 AX2530S-24S4X※4 AX2530S-24TD AX2530S-48TD AX2530S-24S4XD※4
5	SFP-LX	ギガビットイーサネット 1000BASE-LX	AX2500S シリーズ
6	SFP-LH	ギガビットイーサネット 1000BASE-LH	
7	SFP-LHB	ギガビットイーサネット 1000BASE-LHB	
8	SFP-BX1U	ギガビットイーサネット 1000BASE--BX10-U*5	
9	SFP-BX1D	ギガビットイーサネット 1000BASE--BX10-D*5	
10	SFP-BX4U	ギガビットイーサネット 1000BASE--BX40-U*6	
11	SFP-BX4D	ギガビットイーサネット 1000BASE--BX40-D*6	

*1 サポート範囲を次に示します。

表 1-16 SFP-T サポート範囲

モデル	スロット	ポート	備考
AX2530S-24T AX2530S-24TD	SFP	0/25 ～ 0/28	1000BASE-T 固定
AX2530S-24T4X	SFP+	0/25 ～ 0/28	1000BASE-T 固定
AX2530S-48T AX2530S-48TD	SFP	0/49 ～ 0/52	1000BASE-T 固定
AX2530S-48T2X	SFP	0/49 ～ 0/50	1000BASE-T 固定
	SFP+	0/51 ～ 0/52	1000BASE-T 固定
AX2530S-24S4X AX2530S-24S4XD	SFP	0/1 ～ 0/24	-
	SFP+	0/25 ～ 0/28	1000BASE-T 固定

*2 SFP スロットのポート 0/1 ～ 0/24 でサポートしています。

*3 SFP スロットのポート 0/49 ～ 0/50 でサポートしています。

*4 SFP スロットのポート 0/1 ～ 0/24 でサポートしています。

*5 1000BASE-BX10-U と 1000BASE-BX10-D を対にして使用します。

*6 1000BASE-BX40-U と 1000BASE-BX40-D を対にして使用します。

⚠注意

SFP（SFP-T を除く）ではレーザー光を使用しています（レーザー光は無色透明で目には見えません）。光送受信部を直接のぞかないでください。

注意

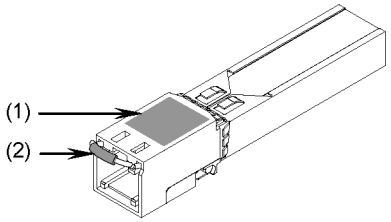
トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。
トランシーバには，メーカおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし，このラベルを貼り付けているのは，トランシーバの放熱や，ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。
放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると，トランシーバが故障したり，装置を破損したりするおそれがあります。

NOTE

弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）を使用してください。標準品以外のものを使用した場合，動作の保証はいたしません。

（1） SFP-T

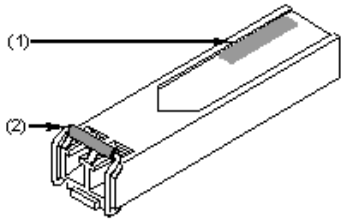
図 1-48　外観



(1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-T
　ラベルの色 : 白
(2) レバーの色 : 黄

（2） SFP-FX

図 1-49　外観



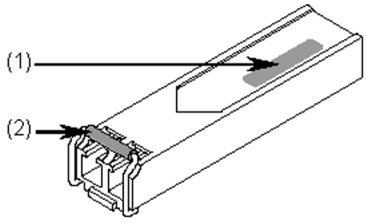
(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-FX
　　ラベルの色 : 白
(2)　レバーの色 : 黒

注意

SFP-FX をサポートしているのは以下の装置です。それ以外の装置で使用しないでください。装置故障の原因となります。
・AX2530S-24S4X（対象ポート 1 ～ 24）
・AX2530S-24S4XD（対象ポート 1 ～ 24）

（3） SFP-SX

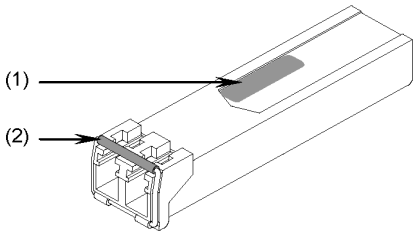
図 1-50　外観



(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-SX
　　ラベルの色 : 黒
(2)　レバーの色 : 黒

（4） SFP-SX2

図 1-51　外観



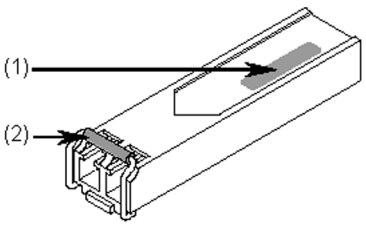
(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-SX2
　　ラベルの色 : 白
(2)　レバーの色 : シルバー

注意

SFP-SX2 をサポートしているのは以下の装置です。それ以外の装置で使用しないでください。
装置故障の原因となります。
・AX2530S-24T（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-48T（対象ポート 49 ～ 52）
・AX2530S-48T2X（対象ポート 49 ～ 50）
・AX2530S-24S4X（対象ポート 1 ～ 24）
・AX2530S-24TD（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-48TD（対象ポート 49 ～ 52）
・AX2530S-24S4XD（対象ポート 1 ～ 24）

（5） SFP-LX

図 1-52　外観



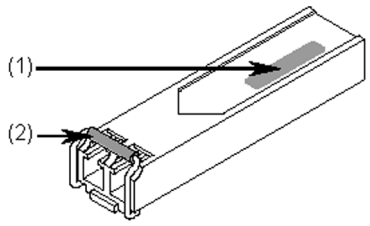
(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-LX

ラベルの色 : 青

(2) レバーの色 : 青

（6） SFP-LH

図 1-53 外観

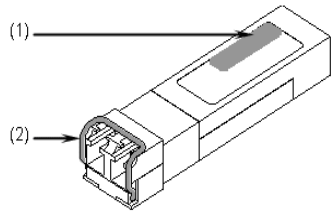


(1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-LH
ラベルの色 : 緑

(2) レバーの色 : 緑

（7） SFP-LHB

図 1-54 外観

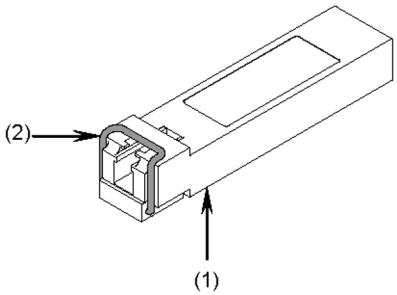


(1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-LHB
ラベルの色 : 白

(2) レバーの色 : 黄緑

（8） SFP-BX1U

図 1-55 外観

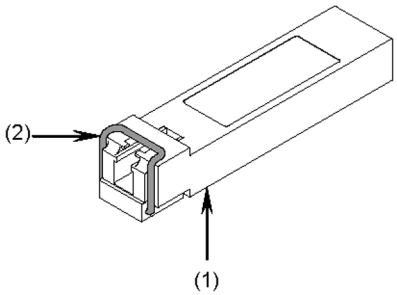


(1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX1U
ラベルの色 : 白

(2) レバーの色 : 青

（9） SFP-BX1D

図 1-56　外観

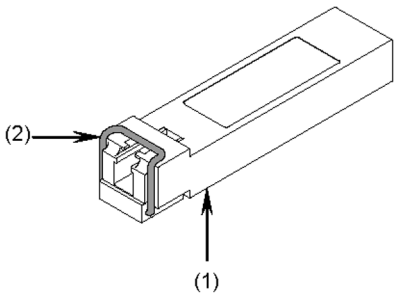


(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX1D
　　ラベルの色 : 白

(2)　レバーの色 : 赤紫

（10）SFP-BX4U

図 1-57　外観

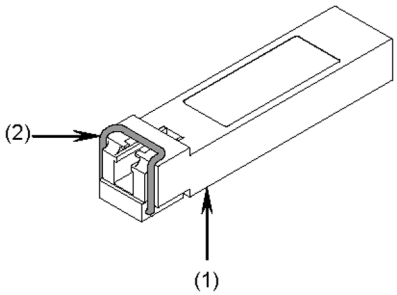


(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX4U
　　ラベルの色 : 白

(2)　レバーの色 : 黄

（11）SFP-BX4D

図 1-58　外観



(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX4D
　　ラベルの色 : 白

(2)　レバーの色 : 緑

1.5.2 SFP+

SFP+ は装置本体の SFP+ スロットに装着して使用します。SFP+ の種類の違いは，ラベルの表示またはレバーの色で見分けることができます。

本装置がサポートする SFP+ は「表 1-17　SFP+ 一覧」のとおりです。

表 1-17　SFP+ 一覧

番号	モジュール名称	インタフェース	サポートするモデル
1	SFPP-SR	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-SR	AX2530S-24T4X ※1 AX2530S-48T2X ※2 AX2530S-24S4X ※1 AX2530S-24S4XD ※1
2	SFPP-LR	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-LR	
3	SFPP-ER	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-ER	

*1　SFP+ スロットのポート 0/25 ～ 0/28 でサポートしています。
*2　SFP+ スロットのポート 0/51 ～ 0/52 でサポートしています。

⚠注意

レーザー光を使用しています（レーザー光は無色透明で目には見えません）。光送受信部を直接のぞかないでください。

注意

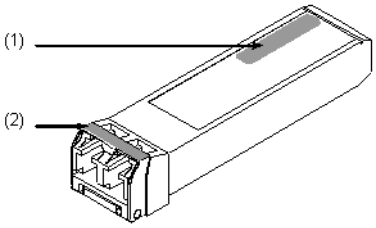
トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。
トランシーバには，メーカおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし，このラベルを貼り付けているのは，トランシーバの放熱や，ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。
放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると，トランシーバが故障したり，装置を破損したりするおそれがあります。

NOTE

弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）を使用してください。標準品以外のものを使用した場合，動作の保証はいたしません。

（1） SFPP-SR

図 1-59　外観



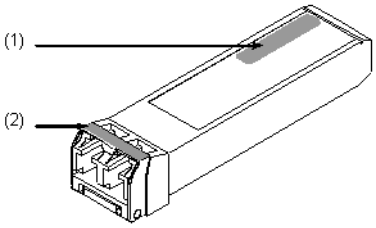
(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-SR
(2)　レバーの色 : アイボリー

NOTE

SFPP-SR は AX2530S-24T4X，AX2530S-48T2X，AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD の 4 モデルでサポートしています。

（2） SFPP-LR

図 1-60　外観



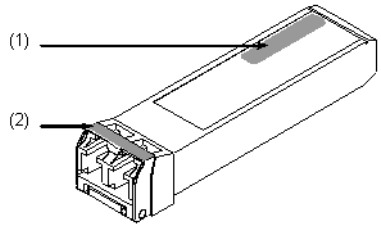
(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-LR
(2)　レバーの色 : 青

NOTE

SFPP-LR は AX2530S-24T4X，AX2530S-48T2X，AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD の 4 モデルでサポートしています。

（3） SFPP-ER

図 1-61　外観



(1)　ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-ER
(2)　レバーの色 : 赤

NOTE

SFPP-ER は AX2530S-24T4X，AX2530S-48T2X，AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD の 4 モデルでサポートしています。

1.5.3 トランシーバの付属品

工場出荷時，トランシーバには「表 1-18 トランシーバの付属品」に示す物品が付属品として同梱されています。

表 1-18 トランシーバの付属品

番号	品 名	数 量	備 考
1	同梱品チェックリスト	1 部	
2	安全にお使いいただくために	1 部	

(1) 同梱品チェックリスト

工場出荷時に，トランシーバに同梱されている物品の一覧です。

(2) 安全にお使いいただくために

トランシーバを安全にお使いいただくための注意点を記載しています。

ご使用前に本書を最後までよくお読みください。

1.6 ダイレクトアタッチケーブル

ダイレクトアタッチケーブルは両端がトランシーバの形状をしたインタフェースケーブルです。

ダイレクトアタッチケーブルの種類の違いは，ラベルの表示で見分けることができます。

短い距離で装置間を接続する場合に，装置本体の SFP+ スロットに装着して使用します。

本装置がサポートするダイレクトアタッチケーブルは「表 1-19　ダイレクトアタッチケーブル一覧」のとおりです。

表 1-19　ダイレクトアタッチケーブル一覧

番号	ケーブル名称	長さ *1	AWG No.	最小曲げ半径 single bend*2	ラベルの表示	サポートするモデル
1	SFPP-CU30C	30cm	30	20.5mm	AlaxalA SFPP-CU30C	AX2530S-24T4X*3 AX2530S-48T2X*4 AX2530S-24S4X*3 AX2530S-24S4XD*3
2	SFPP-CU1M	1m	30	20.5mm	AlaxalA SFPP-CU1M	
3	SFPP-CU3M	3m	30	20.5mm	AlaxalA SFPP-CU3M	
4	SFPP-CU5M	5m	24	30.0mm	AlaxalA SFPP-CU5M	

*1　コネクタ部分の寸法（片側約 60mm，両方で約 120ｍｍ）を含みます。
ケーブル部分の長さは，コネクタ部分の寸法を引いたものとなります。
例）　SFPP-CU30C のケーブル部分の長さ＝ 300mm －（約 60ｍｍ × 2）＝約 180ｍｍ

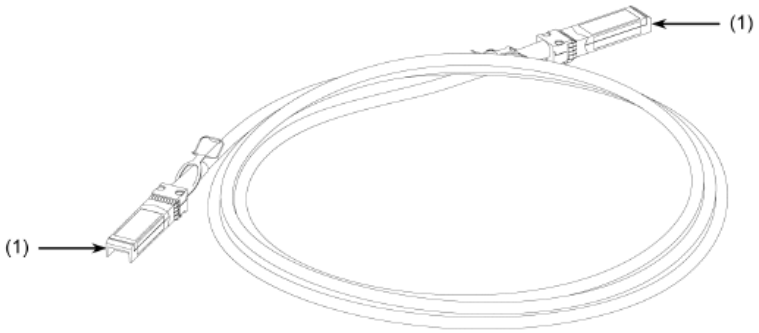
*2　single bend はケーブル 1 箇所で曲げる場合です。

*3　SFP+ スロットのポート 0/25 ～ 0/28 でサポートしています。

*4　SFP+ スロットのポート 0/51 ～ 0/52 でサポートしています。

（1） SFPP-CU30C，SFPP-CU1M，SFPP-CU3M，SFPP-CU5M

図 1-62　ダイレクトアタッチケーブル



(1)　コネクタ

注意

コネクタにラベルなどを貼り付けたりしないでください。
コネクタには，メーカおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし，このラベルを貼り付けているのは，コネクタの放熱や，ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。
放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると，コネクタが故障したり，装置を破損したりするおそれがあります。

注意

SFPP-CU30C/CU1M/CU3M/CU5M をサポートしているのは以下の装置です。それ以外の装置で使用しないでください。装置故障の原因となります。
・AX2530S-24T4X（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-24S4X（対象ポート 25 ～ 28）
・AX2530S-48T2X（対象ポート 51 ～ 52）
・AX2530S-24S4XD（対象ポート 25 ～ 28）

NOTE

時間経過とともにケーブルがたわまないようにするため，ラック付属のケーブルホルダーでダイレクトアタッチケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷が掛からないようにしてください。

NOTE

当社以外の装置とダイレクトアタッチケーブルで接続する場合は事前に動作検証を行ってください。

NOTE

弊社の標準品（表に示すラベルのあるもの）を使用してください。標準品以外のものを使用した場合，動作の保証はいたしません。

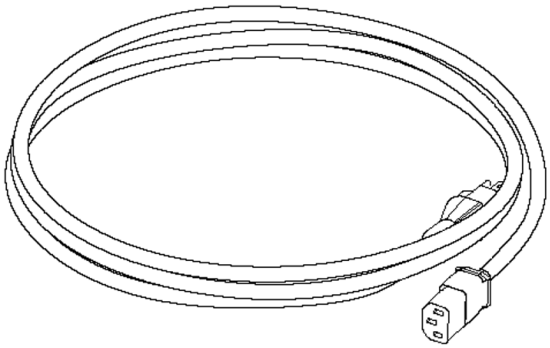
1.7 電源ケーブル

（1） CBLACA

AC100V 電源ケーブル（別売り品，長さ 3.0m）です。

AC 電源モデルを AC100V で使用する場合にお使いいただくことができます。

図 1-63 外観



⚠警告

AC 電源モデルを AC100V で使用する場合，電源ケーブルは付属のものまたは弊社の別売り品を使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

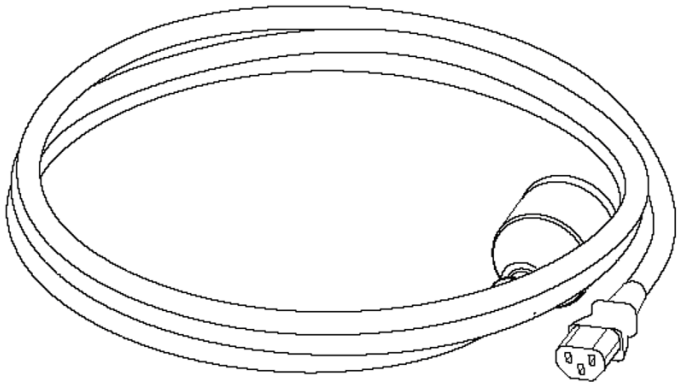
（2） CBL-A12

AC200V 電源ケーブル（別売り品，長さ 2.5m）です。

AC 電源モデルを AC200V で使用する場合にお使いいただくことができます。

なお，CBL-A12 に添付されているケーブル抜け防止金具は AX6300S/AX6600S/AX6700S 専用となっております。本装置では，装置側にケーブル固定用のケーブルクランプが付いていますので，ケーブル抜け防止金具を使用する必要はありません。

図 1-64 外観



⚠警告

AC 電源モデルを AC200V で使用する場合，電源ケーブルは弊社の別売り品または弊社が指定する仕様のものを使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

NOTE

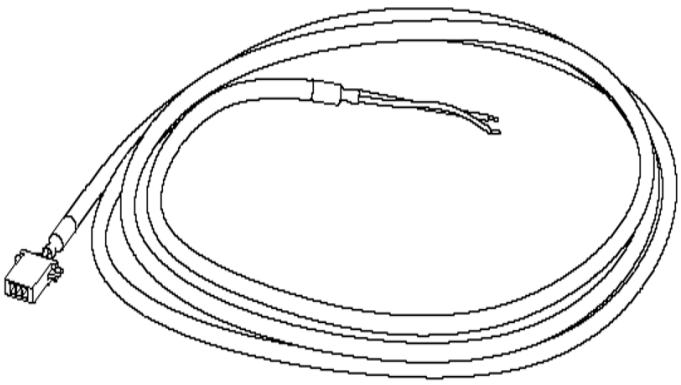
弊社の別売り品がお客様の電源設備に合わない場合は，弊社が指定する仕様の電源ケーブルをご用意ください。
弊社指定の電源ケーブルについては，「2.3.2　AC200V 電源設備」を参照してください。

（3） CBLDCC

DC-48V 電源ケーブル（別売り品，長さ 3.0m）です。

DC 電源モデルを使用する場合にお使いいただくことができます。

図 1-65　外観



⚠警告

DC 電源モデルでは，電源ケーブルは付属のものまたは弊社の別売り品を使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを DC 電源モデル以外で使用しないでください。
DC 電源モデル以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

2 設置の準備

この章では，本装置を設置する上で必要な環境条件や準備事項について説明します。設置の準備を行う前にこの章をよく読み，書かれている指示や注意事項を十分に理解してから行ってください。

2.1 準備の流れ

2.2 設置条件

2.3 電源設備

2.4 電気的雑音に対する配慮

2.5 漏れ電流

2.6 環境条件

2.7 設置場所

2.8 保守エリア

2.9 冷却条件

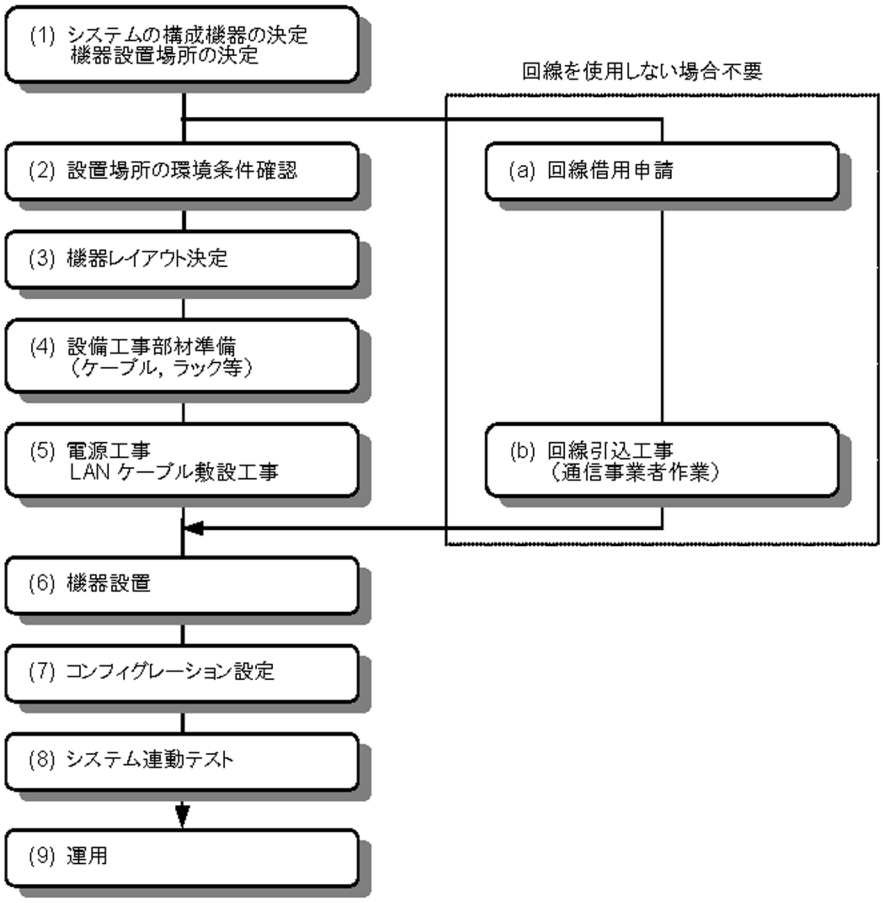
2.10 装置の騒音について

2.1　準備の流れ

設置の準備の流れを「図 2-1　設置準備の流れ」に示します。

電源ならびに通信設備工事，LAN ケーブル敷設工事の完了を機器搬入の前になるように余裕をもってご計画ください。

図 2-1　設置準備の流れ



2.2 設置条件

装置本体および予備電源機構の設置条件を示します。設置環境はこれらの条件を満たす必要があります。

2.2.1 一般設備条件

本装置の一般設備条件を以下に示します。

表 2-1 AX2500S シリーズ装置本体の一般設備条件（AC 電源モデル）

項 目		モデル名称				
		AX2530S -24T	AX2530S -24T4X	AX2530S -48T	AX2530S -48T2X	AX2530S -24S4X
寸法（W × D × H）*1		445 × 230 × 43mm	445 × 300 × 43mm			
質量*2		3.0kg	3.9kg	4.2kg	4.2kg	3.9kg
入力電圧	定格	単相 AC100 ～ 120V，200 ～ 240V ± 10%*3				
	変動範囲	AC90 ～ 127.2V，180 ～ 254.4V				
周波数		50/60 ± 3Hz				
最大入力電流		0.7A@AC100V		1.0A@AC100V		
		0.4A@AC200V		0.5A@AC200V		
最大消費電力		40W	57W	80W	85W	75W
発熱量		144kJ/h	205kJ/h	288kJ/h	306kJ/h	270kJ/h

*1 コネクタ類の寸法は含みません。

*2 本体のみの質量です。ケーブル類，ラック取り付け金具，メモリカード，トランシーバの質量は含みません。

*3 本装置付属の電源ケーブルは，AC100V だけ対応しています。

表 2-2 AX2500S シリーズ装置本体の一般設備条件（DC 電源モデル）

項 目		モデル名称		
		AX2530S -24TD	AX2530S -48TD	AX2530S -24S4XD
寸法（W × D × H）*1		445 × 230 × 43mm	445 × 300 × 43mm	
質量*2		3.0kg	4.2kg	3.9kg
入力電圧	定格	DC-48V		
	変動範囲	DC-40 ～ -57V		
最大入力電流		1.1A @ DC-48V	1.8A @ DC-48V	1.7A @ DC-48V
最大消費電力		41W	71W	66W
発熱量		148kJ/h	256kJ/h	238kJ/h

*1 コネクタ類の寸法は含みません。

*2 本体のみの質量です。ケーブル類，ラック取り付け金具，メモリカード，トランシーバの質量は含みません。

表 2-3 予備電源機構（EPU）の一般設備条件

項 目		予備電源機構	
		EPU-A	EPU-D
寸法（W × D × H）*1		445 × 440 × 43mm	
質量 *2		12kg 以下	9.6kg
入力電圧	定格	単相 AC100 ～ 120V	DC-48V
	変動範囲	AC90 ～ 127.2V	DC-40 ～ -57V
周波数		50/60 ± 3Hz	-
最大入力電流		10.5A@AC100V	19.2A @ DC-48V
最大消費電力		1,050W	768W
最大発熱量 *3		1,534kJ/h	605kJ/h

*1 コネクタ類，取っ手などの寸法は含みません。

*2 電源モジュールを最大搭載した場合の本体の質量です。ケーブル類，ラック取り付け金具の質量は含みません。

*3 本装置のみの発熱量です。

2.2.2 環境条件

本装置の環境条件を以下に示します。

表 2-4 環境条件（AC 電源モデル）

項目		仕様				
		装置				
		AX2530S -24T	AX2530S -24T4X	AX2530S -48T	AX2530S -48T2X	AX2530S -24S4X
騒音 *1		45dB 以下				
振動		2.45m/s^2 以下				
塵埃 *2		0.15mg/m^3 以下				
温度	動作時	0 ～ 45 ℃	0 ～ 50 ℃			
	非動作時	-10 ～ 60 ℃				
	保存および輸送時	-25 ～ 65°C				
湿度 *3	動作時	10 ～ 90%RH				
	非動作時	8 ～ 90%RH				
	保存および輸送時	5 ～ 90%RH				

*1 ISO 7779 による実測値

*2 浮遊粉塵濃度測定方法通則（JIS Z 8813）による

*3 結露しないこと

表 2-5 環境条件（DC 電源モデル，予備電源機構（EPU））

項目		仕様				
		装置			予備電源機構	
		AX2530S -24TD	AX2530S -48TD	AX2530S -24S4XD	EPU-A	EPU-D
騒音 *1		45dB 以下				
振動		2.45m/s^2 以下				
塵埃 *2		0.15mg/m^3 以下				
温度	動作時	0 ～ 45 ℃	0 ～ 50 ℃		0 ～ 40 ℃（推奨値 23 ～ 28 ℃）	0 ～ 50 ℃
	非動作時	-10 ～ 60 ℃			-10 ～ 43°C	-10 ～ 60 ℃
	保存および輸送時	-25 ～ 65°C			-25 ～ 65°C	-25 ～ 65°C
湿度 *3	動作時	10 ～ 90%RH			10 ～ 85%（推奨値 45 ～ 55%）	10 ～ 90%RH
	非動作時	8 ～ 90%RH			8 ～ 85%	8 ～ 90%RH
	保存および輸送時	5 ～ 90%RH			5 ～ 85%	5 ～ 90%RH

*1 ISO 7779 による実測値

*2 浮遊粉塵濃度測定方法通則（JIS Z 8813）による

*3 結露しないこと

2.3 電源設備

2.3.1 AC100V 電源設備

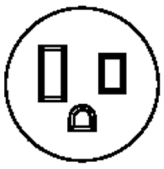
(1) コンセント規格

JIS 規格または NEMA 規格に対応した下記のコンセントを使用してください。このコンセントは一般の電気設備工事店にて販売されています。

表 2-6 コンセント規格

規格		仕様
JIS	C-8303	15A 125V，接地形 2 極差し込みコンセント
NEMA	5-15R	

図 2-2 接地形 2 極差し込みコンセント（15A 125V）



⚠警告 AC 電源モデルでは，必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

(2) 分電盤

本装置に給電する分岐回路には，ブレーカなどを付けてください。なお，ブレーカを選定する際は，装置の入力電流，突入電流 / 時間を考慮し，下記の定格以下としてください。

- ブレーカの定格 : 15AT（単相 AC100V 15A 回路用）以下

装置の入力電流については「2.2.1 一般設備条件」を，装置の突入電流 / 時間については「表 2-7 突入電流」を参照してください。

表 2-7 突入電流

シリーズ	モデル	電流（ピーク値）	時間
AX2500S	AX2530S-24T AX2530S-24T4X AX2530S-48T AX2530S-48T2X AX2530S-24S4X	20A	10ms 以下
予備電源機構	EPU-A	30A	10ms 以下

NOTE 分電盤は操作が容易に行えるように，本装置の設置場所と同じ部屋か，近接する部屋に設置することをお奨めします。

（3） 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量はブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。

⚠警告

分電盤へ給電される電流容量は，ブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと，異常時にブレーカが動作せず，火災の原因となることがあります。

NOTE

一般に，ブレーカの動作電流は定格電流より大きくなっています。使用するブレーカの仕様をご確認ください。

また，本装置の電源を投入すると，「表 2-7　突入電流」に示す突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。

注意

本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると，本装置だけでなく，同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

2.3.2 AC200V 電源設備

（1）AC 電源ケーブル

弊社では，本装置を AC200V でお使いいただける AC200V 電源ケーブル（別売り品）を用意しています。

AC200V 電源ケーブルについては，「1.7　電源ケーブル」を参照してください。

NOTE

弊社の別売り品がお客様の電源設備に合わない場合は，以下で指定する仕様の電源ケーブルをご用意ください。

下記の電源ケーブルを使用してください。

表 2-8　AC 電源ケーブルの仕様

項目	コネクタ （本装置側）	ケーブル	プラグ （コンセント側）
定格	250V　10A 以上 電気用品安全法取得品	250V　10A 以上 電気用品安全法取得品	250V　10A 以上 電気用品安全法取得品
形状		3 芯より合わせ	コンセントの形状に合った ものを準備してください。

⚠警告

AC 電源モデルを AC200V で使用する場合，電源ケーブルは弊社の別売り品または弊社が指定する仕様のものを使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社別売りの電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

（2）コンセント規格

弊社別売りの AC200V 電源ケーブルを使用する場合は，下記のコンセントを使用してください。このコンセントは一般の電気設備工事店にて販売されています。

表 2-9　コンセント規格

規格		仕様
JIS	C-8303	20A 250V，接地形 2 極引掛形コンセント
NEMA	L6-20R	

図 2-3　接地形 2 極引掛形コンセント（20A　250V）

弊社別売りの AC200V 電源ケーブルをお使いにならない場合は，下記のコンセントを使用してください。

下記のコンセントは一般の電気設備工事店で販売されています。

- 接地形 2 極コンセント : 250V　10A 以上

⚠警告

AC 電源モデルでは，接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

（3） 分電盤

本装置に給電する分岐回路には，ブレーカなどを付けてください。なお，ブレーカを選定する際は，装置の入力電流，突入電流 / 時間を考慮し，下記の定格以下としてください。

- ブレーカの定格 : 10AT（単相 AC200V　10A 回路用）以下

装置の入力電流については「2.2.1　一般設備条件」を，装置の突入電流 / 時間については「表 2-10　突入電流」を参照してください。

表 2-10　突入電流

シリーズ	モデル	電流（ピーク値）	時間
AX2500S	AX2530S-24T AX2530S-24T4X AX2530S-48T AX2530S-48T2X AX2530S-24S4X	45A	10ms 以下

NOTE

分電盤は操作が容易に行えるように，本装置の設置場所と同じ部屋か，近接する部屋に設置することをお奨めします。

（4） 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量はブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。

⚠警告

分電盤へ給電される電流容量は，ブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと，異常時にブレーカが動作せず，火災の原因となることがあります。

NOTE

一般に，ブレーカの動作電流は定格電流より大きくなっています。使用するブレーカの仕様をご確認ください。

また，本装置の電源を投入すると，「表 2-10　突入電流」に示す突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。

注意

本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると，本装置だけでなく，同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

2.3.3 DC-48V 電源設備（DC 電源モデル）

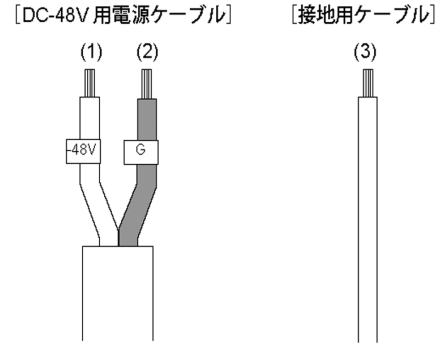
⚠警告 DC 電源を使用する場合，電源設備は 1 次側と 2 次側が絶縁されたものを使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると，感電の原因となります。

（1） DC 電源ケーブル

DC 電源ケーブルは，付属のものを使用してください。

DC 電源ケーブルは電源設備側の末端処理を施さない状態で提供されます。DC 電源ケーブルの電源設備側の仕様を「図 2-4　DC 電源ケーブル仕様（電源設備側）」に示します。ケーブルを電源設備に取り付ける場合は，お客様の電源設備に合った端子を取り付けるなど，適切な末端処理を施して使用してください。

図 2-4　DC 電源ケーブル仕様（電源設備側）



(1) -48V（白）
(2) 0V（赤）
(3) 接地（緑 / 黄）

表 2-11　DC-48V 用電源ケーブルの仕様

ケーブル種	ケーブルの仕様	
	芯線数	AWG No.
DC 電源ケーブル	2 本	16
接地用ケーブル	1 本	14

⚠警告 DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため，DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると，火災・感電の原因となります。

⚠警告 DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備のブレーカを OFF にして作業を行ってください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行うと，感電の原因となります。

⚠警告 DC 電源ケーブル（電源設備に取り付ける側）の G 端子および -48V 端子には絶縁カバーを取り付けてください。絶縁カバーを取り付けずに使用すると，感電の原因となります。

⚠警告 DC 電源モデルでは，必ず接地用ケーブルを接続してください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

（2） 分電盤

本装置に給電する分岐回路には，ブレーカなどを付けてください。なお，ブレーカを選定する際は，装置の入力電流，突入電流 / 時間を考慮し，下記の定格以下としてください。

- 装置本体用　　ブレーカの定格：15AT（15A 回路用）以下
- 予備電源機構（EPU-D）用　ブレーカの定格：25AT（25A 回路用）以下

装置の入力電流については「2.2.1　一般設備条件」を，装置の突入電流 / 時間については「表 2-12　突入電流」を参照してください。

表 2-12　突入電流

シリーズ	モデル	電流（ピーク値）	時間
AX2500S	AX2530S-24TD AX2530S-48TD AX2530S-24S4XD	10A	10ms 以下
予備電源機構	EPU-D	20A	10ms 以下

NOTE 分電盤は操作が容易に行えるように，本装置の設置場所と同じ部屋か，近接する部屋に設置することをお奨めします。

（3） 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量はブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。

⚠警告 分電盤へ給電される電流容量は，ブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと，異常時にブレーカが動作せず，火災の原因となることがあります。

NOTE 一般に，ブレーカの動作電流は定格電流より大きくなっています。使用するブレーカの仕様をご確認ください。

また，本装置の電源を投入すると，「表 2-12　突入電流」に示す突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。

注意

本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により，電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると，本装置だけでなく，同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

（4） 電源設備の 2 系統化

DC 電源ケーブル（別売り品）を使用することで，電源設備系統を 2 系統化することができます。

2.4 電気的雑音に対する配慮

他の機器が発生する電気的雑音が原因となり障害が発生することがあります。

電源設備計画は次の点を守ってください。

- 本装置用の電源分岐回路には，リレーやマイクロスイッチ等により電源の ON-OFF を繰り返しているような機器（例えば空調機）を接続しないでください。
- 本装置用の保守用アース（D 種接地）は，直接アース板におとすか，できるだけ本装置専用のアースとしてください。
- 電気的雑音を発生している機器には雑音発生防止回路を入れるよう配慮してください。
- 本装置に接続されるケーブルは大別して電源ケーブルと信号ケーブルがありますが，両者は基本的な電気特性が異なります。ケーブル敷設のときに両ケーブルをバンド等でむすびつける，またはより合わせるなどの施工方法は避けてください。
- 回線を引き込む場合は電源ケーブルにそわせないでください。

2.5 漏れ電流

本装置には，電気的雑音による障害を防止するためのノイズフィルタが取り付けられています。そのため，保安用アース（D 種接地）線に漏れ電流が流れます。

機器 1 台当り最大 1mA の漏れ電流が流れるので，消防法等によって漏電ブレーカの設置を義務づけられている場合はそのことを考慮してください。

2.6 環境条件

(1) 塵埃

本装置を湿気やほこりの多い場所へは設置しないでください。本装置の塵埃条件は下記になります。

- 浮遊粉塵濃度 : 0.15mg/m^3 以下（浮遊粉塵濃度測定方法通則 JIS Z8813 による）

NOTE

プリンタ周辺や人通りの多い場所は，一般にトナーやほこりが多いため，そうした場所には設置しないようにしてください。

(2) 腐食性ガス，引火性ガス

腐食性ガスや引火性ガスのない場所に設置してください。腐食性ガスのある場所に設置すると機器が腐食して著しく信頼性を損ないます。

(3) 床の表面材質

本装置は一般事務室への設置が可能ですが，床の表面材料としては，下記の性質を持つことを推奨します。

- 耐火性がある。
- 塵埃がたたない。

(4) 直射日光

機器には直射日光が当たらないようにしてください。

(5) 水

床清掃等の時，機器に水がかからないようにしてください。

(6) 電磁妨害

周囲で高周波利用機器を使用すると，その機器が発生する妨害電波により，本装置は正常に動作できなくなるおそれがありますのでご注意ください。

なお，本装置も微弱ではありますが，高周波電波を発生しますので，装置の周囲 30m 以内の室内アンテナによるテレビ，ラジオおよびトランシーバ等に影響を与える場合があります。

(7) ケーブルの保護

ケーブル類は，ダクトを通すかモールにより保護してください。

ケーブルの保護を行わない場合，ねずみ等の動物により，ケーブルが切断されることがあります。

特に光ファイバケーブルは，コード曲げ半径を長径方向 100mm 以上，短径方向 50mm 以上とし，メタルモール等によって保護してください。

また，必要芯線数の光ファイバを収容する光ファイバケーブルは，敷設時に受ける繰り返し曲げ，引っ張り張力，圧縮，しごき等の機械的ストレスや，敷設される環境から受けるストレスから保護し得る構造としてください。

（8） 散布

機器設置内で殺虫剤等の散布，消毒等を行う場合は，機器にカバー等をかぶせることにより直接薬剤がかからないように考慮してください。

（9） 地震対策

地震によって機器の移動，転倒あるいは窓からの飛び出しなどの障害が発生し，人身事故に発展することが考えられるので，移動防止，転倒防止を十分対策してください。

NOTE

実際に機器に加わる振動は，地表と違って建物の構造や機器設置室の設置フロアなどによって決まる応答倍率によって増幅されます。一般的に 9 階程度の中層ビルの 5 階以上は地表の 2 ～ 3 倍の揺れ方をするといわれています。
過去の地震例
- 機器が 10 ～ 30cm 移動した。
- ラックが転倒した。
- 室内の備品の上に置いてある物体が機器の上へ落下した。

2.7 設置場所

本装置は，卓上設置または 19 型キャビネットラックへの搭載ができます。

（1） 卓上

本装置を卓上に設置する場合，水平で安定した平面に設置してください。なお，本装置を卓上に設置する場合，「表 2-13　卓上設置に必要な条件」に示す条件を考慮してください。

表 2-13　卓上設置に必要な条件

項目	条件
入排気用スペース	本装置の入排気孔から 50mm 以上のスペースを確保すること（詳細は「2.9　冷却条件」を参照）。
ケーブル引き出し用スペース	ケーブル引き出し用に，本装置の前後にそれぞれ 100mm のエリアを確保すること。
装置の騒音	騒音については，「2.10　装置の騒音について」を参照してください。

⚠注意

装置を卓上に設置する場合，装置の荷重に十分に耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど，不安定な場所に置いた場合，落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

注意

AX2530S-24T（ファンレス），AX2530S-24TD（ファンレス），AX2530S-48T（準ファンレス使用時），および AX2530S-48TD（準ファンレス使用時）は，装置天板からも放熱しております。装置の放熱を妨げないよう，本装置の上下に他の装置を重ね置きしないでください。
また，ラック搭載時は他の装置との間を 1U 以上あけて使用してください。

（2） 19 型キャビネットラック

本装置をラックに搭載する場合，「表 2-14　ラックの条件」の条件を満たすラックを使用してください。
また，「表 2-15　ラック搭載に必要なもの」に記載するものを準備してください。

表 2-14　ラックの条件

項目	条件
ラックの規格	EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラック
入排気用スペース	入排気用に，ラックの柱や側板と本装置の入排気孔との間に 50mm 以上のスペースを確保できるタイプのもの（詳細は「2.9　冷却条件」を参照）。
ケーブル引き出し用スペース	ケーブル引き出し用に，本装置の前後にそれぞれ 100mm のエリアを確保すること。

表 2-15　ラック搭載に必要なもの

項目	条件
ラック付属のネジ	M5 のネジ× 4 本

NOTE

付属のラック固定金具は M5 のネジに対応しています。M5 のネジに対応したラックを準備してください。

2.8 保守エリア

本装置の保守エリアとして以下のスペースを確保してください。

(1) 卓上設置時の保守エリア

卓上設置時に必要な保守エリアは装置によって異なります。装置の正面側と背面側に必要な保守エリアについては,「表 2-16 正面側と背面側の保守エリア」を参照してください。

図 2-5 卓上設置時の保守エリア

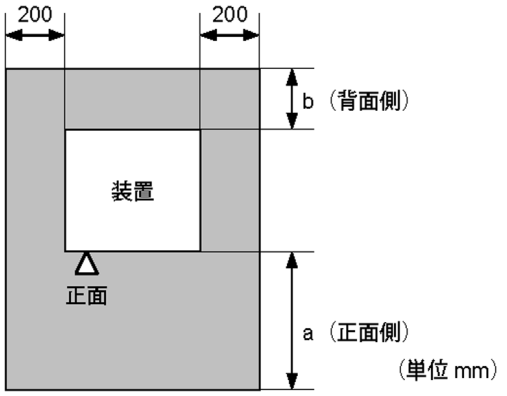


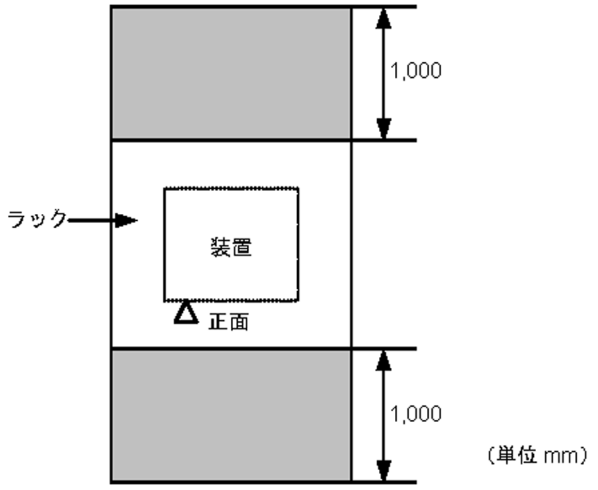
表 2-16 正面側と背面側の保守エリア

装置	a（正面側）	b（背面側）
AX2500S シリーズ	200	200
予備電源機構	400[*1]	200

*1 電源モジュールの取り付け , 取り外しに必要です。

(2) ラック搭載時の保守エリア

図 2-6 ラック搭載時の保守エリア



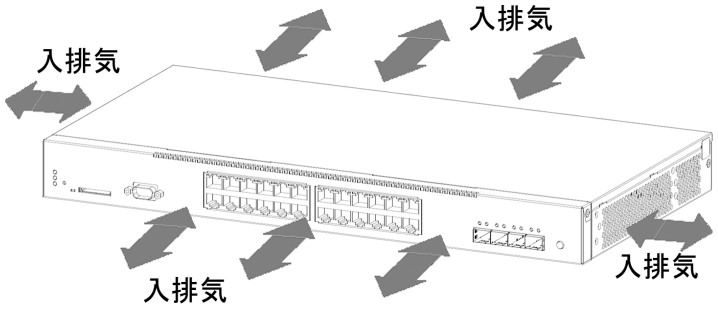
2.9 冷却条件

2.9.1 エアフロー

（1） 装置本体 (AX2530S-24T/AX2530S-24TD)

本装置のエアフローを「図 2-7 AX2530S-24T/AX2530S-24TD のエアフロー」に示します。

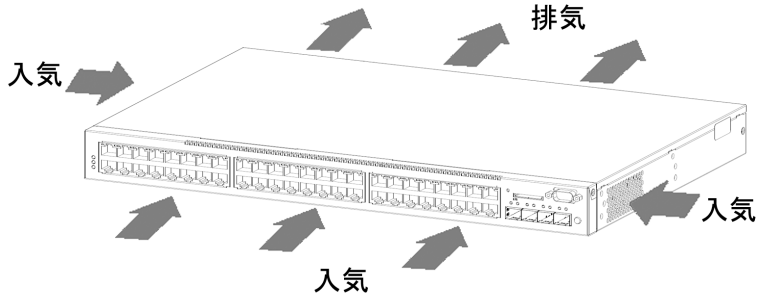
図 2-7 AX2530S-24T/AX2530S-24TD のエアフロー



（2） 装置本体 (AX2530S-24T4X/AX2530S-48T/AX2530S-48T2X/AX2530S-24S4X/ AX2530S-48TD/ AX2530S-24S4XD)

本装置のエアフローを「図 2-8 AX2530S-24T4X/AX2530S-48T/AX2530S-48T2X/AX2530S-24S4X/ AX2530S-48TD/ AX2530S-24S4XD のエアフロー」に示します。

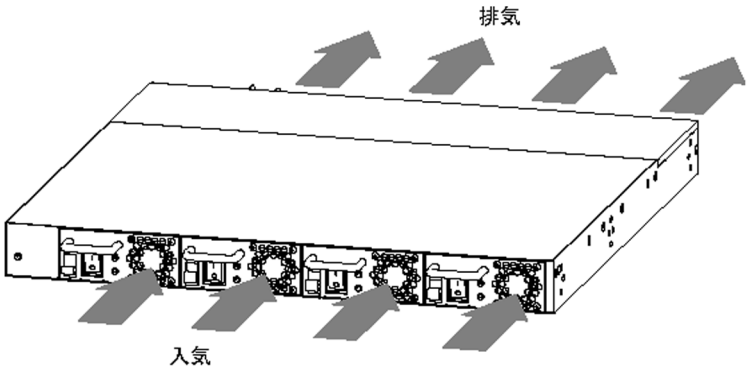
図 2-8 AX2530S-24T4X/AX2530S-48T/AX2530S-48T2X/AX2530S-24S4X/AX2530S-48TD/ AX2530S-24S4XD のエアフロー



（3） 予備電源機構（EPU）

予備電源機構のエアフローを「図 2-9　予備電源機構（EPU）のエアフロー」に示します。

図 2-9　予備電源機構（EPU）のエアフロー



2.9.2 卓上設置時の冷却条件

エアフローを確保するため，機器側面から 50mm 以上空間を設けてください。

注意

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと，内部に熱がこもり，故障の原因となることがあります。入排気孔から 50mm 以上スペースを空けてください。

NOTE

機器の周辺にファン等の強制空冷システムを備えた他の装置を設置する場合，複数の装置のエアフローが干渉しあうと，下記のように冷却に悪影響を及ぼし，誤動作の原因となります。周辺装置のエアフローが干渉しないよう十分に機器間隔をあけるか，機器間に仕切板を設置してエアフローが干渉しないようにしてください。
なお，仕切板を設置する場合は機器側板から 50mm 以上スペースを空けてください。

- 周辺の装置の排気が自装置の入気に回り込むことにより，自装置の入気温度が装置環境仕様を超えてしまうことがあります。
- 周辺の装置の入気または排気が強力すぎる場合，自装置のエアフローに対して逆向きの気圧が加わり，自装置内部の冷却能力が低下してしまいます。

2.9.3 ラック搭載時の冷却条件

ラックの側板，柱，ガイドレール，前後扉等の構造物と装置の間に 50mm 以上の空間を設けてください。

注意

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと，内部に熱がこもり，故障の原因となることがあります。入排気孔から 50mm 以上スペースを空けてください。

注意

AX2530S-24T（ファンレス），AX2530S-24TD（ファンレス），AX2530S-48T（準ファンレス使用時），および AX2530S-48TD（準ファンレス使用時）は，装置天板からも放熱しております。装置の放熱を妨げないよう，本装置の上下に他の装置を重ね置きしないでください。
また，ラック搭載時は他の装置との間を 1U 以上あけて使用してください。

NOTE

ラック内の温度が機器の動作温度の範囲に入るようにしてください。ラック内の温度が機器の設置条件に入らない場合，誤動作，故障の原因となります。ラック内の温度を機器の設置条件に入れるための手段として，下記を検討してください。

- ラックにファンを設けて，ラック内の換気が十分に行われるようにしてください。
- 前後扉を冷却用パンチング穴の空いているものを使用するか扉を取り外す等を行い，ラック内の通気性をよくしてください。
- 必要に応じて，ラック内の装置収納数を減らすか，本機器を他の発熱体の下部に搭載してください。

NOTE

本装置の上下にファン等の強制空冷システムを備えた他の装置を搭載する場合，装置のエアフローが干渉しあうと，下記のように冷却に悪影響を及ぼし，誤動作，故障の原因となります。ラック内の装置搭載間隔を空けてエアフローが干渉しないようにしてください。

- 周辺装置の排気が本装置の入気に回り込むことにより，本装置の入気温度が装置環境仕様を超えてしまうことがあります。
- 周辺装置の入気または排気が強力すぎる場合，本装置のエアフローに対して逆向きの気圧が加わり，本装置内部の冷却能力が低下してしまいます。

2.10　装置の騒音について

AX2530S-24T，AX2530S-24TD 以外は，冷却用ファンを内蔵していますので，ファンによる騒音が発生します。機器の設置に際しては，騒音を考慮したレイアウトを計画してください。

装置の騒音については，「2.2　設置条件」を参照してください。

NOTE

騒音を考慮したレイアウトの例を示します。
- 衝立てや棚等により直接音が聞こえないようにする。
- 人が頻繁に使用する場所（事務所，会議室，机等）の近くへは設置しない。
- オフィスの隅に設置する。
- ラック内に収容する。
- ガラス窓のような音の反射しやすい物の近くへの設置を避ける。

3 インタフェースケーブルおよび端末の準備

この章では，本装置で使用するインタフェースケーブルおよび端末について説明します。

3.1 インタフェースケーブル，端末の接続

3.2 ネットワークインタフェース仕様

3.1 インタフェースケーブル，端末の接続

本装置に接続可能なインタフェースと，それに接続するケーブルについて「表 3-1 インタフェースケーブル，端末接続ケーブル」に示します。

以下のケーブルはお客様で準備していただく必要があります。

表 3-1 インタフェースケーブル，端末接続ケーブル

ポート / スロット	トランシーバ	インタフェース	ケーブル	コネクタ
10/100/1000BASE-Tポート	-	10BASE-T	UTP ケーブル （カテゴリ 3 以上）	RJ45 コネクタ
		100BASE-TX	UTP ケーブル （カテゴリ 5 以上）	
		1000BASE-T	UTP ケーブル （エンハンストカテゴリ 5 以上）	
SFP スロット	SFP-T	10BASE-T	UTP ケーブル （カテゴリ 5 以上）	
		100BASE-TX		
		1000BASE-T	UTP ケーブル （エンハンストカテゴリ 5 以上）	
SFP+ スロット	SFP-T	1000BASE-T	UTP ケーブル （エンハンストカテゴリ 5 以上）	
SFP スロット	SFP-FX	100BASE-FX	マルチモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =50/125µm）	LC2 芯 コネクタ
			マルチモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =62.5/125µm）	
	SFP-SX 2	1000BASE-SX2	マルチモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =50/125µm）	
			マルチモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =62.5/125µm）	
SFP スロット SFP+ スロット	SFP-SX	1000BASE-SX	マルチモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =50/125µm）	
			マルチモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =62.5/125µm）	
	SFP-LX	1000BASE-LX	マルチモード光ファイバケーブル *1 （コア / クラッド径 =50/125µm）	
			マルチモード光ファイバケーブル *1 （コア / クラッド径 =62.5/125µm）	
			シングルモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =10/125µm）	
	SFP-LH	1000BASE-LH	シングルモード光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =10/125µm）	
			シングルモード（DSF）光ファイバケーブル （コア / クラッド径 =8/125µm）	

ポート / スロット	トランシーバ	インタフェース	ケーブル	コネクタ
	SFP-LHB	1000BASE-LHB	シングルモード光ファイバケーブル（コア / クラッド径 =10/125μm）	
			シングルモード（DSF）光ファイバケーブル（コア / クラッド径 =8/125μm）	
	SFP-BX1U	1000BASE-BX10-U	シングルモード光ファイバケーブル（コア / クラッド径 =10/125μm）	LC1 芯コネクタ
	SFP-BX1D	1000BASE-BX10-D		
	SFP-BX4U	1000BASE-BX40-U		
	SFP-BX4D	1000BASE-BX40-D		
SFP+ スロット	SFPP-SR	10GBASE-SR	マルチモード光ファイバケーブル（コア / クラッド径 =50/125μm）	LC2 芯コネクタ
			マルチモード光ファイバケーブル（コア / クラッド径 =62.5/125μm）	
	SFPP-LR	10GBASE-LR	シングルモード光ファイバケーブル（コア / クラッド径 =10/125μm）	
	SFPP-ER	10GBASE-ER		
	SFPP-CU30C	-	-	-
	SFPP-CU1M	-	-	
	SFPP-CU3M	-	-	
	SFPP-CU5M	-	-	
CONSOLE ポート	-	RS-232C	RS-232C クロスケーブル	D-sub（9 ピン）

*1 1000BASE-LX でマルチモード光ファイバを使用する場合，モード・コンディショニング・パッチコードが必要です。モード・コンディショニング・パッチコードの仕様は，62.5 μm 光ファイバ用と 50 μm 光ファイバ用で異なることに注意してください。

NOTE

光ファイバケーブルは，装置を保守する時に必要な分の長さ（3m）を予め考慮して準備し，余長のケーブルは装置の近くに束ねて巻いておいてください。また，光ファイバケーブルと他のインタフェースケーブルが混在する場合，光ファイバケーブルに無理な力が加わらないようにしてください。

NOTE

光ファイバケーブルは，予備として現用ケーブル以外に数本準備してください。

NOTE

インタフェースの詳細については，「付録 B　ネットワークインタフェースの物理仕様」を参照してください。

3.2 ネットワークインタフェース仕様

3.2.1 イーサネット 10/100/1000BASE-T

(1) ポートのモード設定

イーサネット 10/100/1000BASE-T ポートは，以下に示すモードを指定可能です。なお工場出荷時は，オートネゴシエーションに設定されています。

- オートネゴシエーション（デフォルト）
- 100BASE-TX　全二重固定
- 100BASE-TX　半二重固定
- 10BASE-T　全二重固定
- 10BASE-T　半二重固定

NOTE

イーサネット10/100/1000BASE-Tポートは以下のモードとのオートネゴシエーションが可能です。
- 1000BASE-T　全二重
- 100BASE-TX　全二重
- 100BASE-TX　半二重
- 10BASE-T　全二重
- 10BASE-T　半二重

NOTE

1000BASE-T の固定設定および半二重通信はサポートしていません。

(2) フロー制御機能

全二重通信時に有効となります。

(3) Auto MDI/MDI-X 機能

オートネゴシエーション時に有効となります。

固定設定で使用する場合には MDI-X となります。

3.2.2 イーサネット 100BASE-FX

（1） ポートのモード設定

イーサネット 100BASE-FX ポートは全二重固定です。

NOTE

オートネゴシエーションまたは半二重通信はサポートしていません。

NOTE

100BASE-FX は AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD の 2 モデルでサポートしています。

（2） フロー制御機能

全二重通信時に有効となります。

3.2.3 イーサネット 1000BASE-X

（1） ポートのモード設定

イーサネット 1000BASE-X ポートは，以下に示すモードを指定可能です。なお工場出荷時は，オートネゴシエーションに設定されています。

- オートネゴシエーション（デフォルト）
- 1000BASE-X　　全二重固定

NOTE

半二重通信はサポートしていません。

（2） フロー制御機能

全二重通信時に有効となります。

3.2.4 イーサネット 10GBASE-R

(1) ポートのモード設定

イーサネット 10GBASE-R ポートは全二重固定です。

NOTE

オートネゴシエーションまたは半二重通信はサポートしていません。

NOTE

10GBASE-R は AX2530S-24T4X，AX2530S-48T2X，AX2530S-24S4X，AX2530S-24S4XD の 4 モデルでサポートしています。

(2) フロー制御機能

全二重通信時に有効となります。

4 機器の設置，増設，交換および撤去

この章では，機器の設置，装置本体，予備電源機構（EPU），電源モジュールの増設，交換，および撤去について説明します。

4.1 必要工具

4.2 作業を開始する前にお読みください

4.3 装置本体の設置

4.4 予備電源機構（EPU）の設置と電源モジュールの取り付け

4.5 装置本体への電源ケーブルの取り付けと取り外し

4.6 予備電源機構（EPU）への電源ケーブルの取り付けと取り外し

4.7 メモリカードおよびダミーカードの取り付けと取り外し

4.8 SFP および SFP+ の取り付けと取り外し

4.9 セットアップ端末の接続

4.10 インタフェースケーブルの接続

4.11 装置本体の電源の投入，切断

4.12 予備電源機構（EPU）の電源の投入，切断

4.13 装置本体の増設，交換，および撤去

4.14 予備電源機構（EPU）の増設，交換，および撤去

4.15 電源モジュールの増設，交換，および撤去

4.1 必要工具

機器の設置，増設，交換および撤去には次の工具が必要です。

2 番のプラスドライバ :

装置にラック固定金具を取り付ける場合や，装置をラックから取り外したり，取り付けたりする場合に使用します。

また，DC 電源モデルおよび予備電源機構（EPU-D）で接地用ケーブルを取り外したり，取り付けたりする場合に使用します。

静電気防止用リストストラップ :

機器を静電気から守ります。

4.2 作業を開始する前にお読みください

⚠注意 装置を卓上に設置する場合は横置きで使用してください。縦置きしたり，壁に立掛けたりすると転倒した場合，けが・故障の原因となります。

⚠注意 装置を卓上に設置する場合はぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に置かず安定した場所に水平に設置してください。落ちたり，倒れたりしてけがの原因となります。

⚠注意 装置の上に物を置かないでください。装置が破損するおそれがあります。またバランスがくずれて倒れたり，落下してけがの原因となることがあります。

注意 装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと，内部に熱がこもり，故障の原因となることがあります。入排気孔から 50mm 以上スペースを空けてください。

注意 静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合，静電気により機器を損傷することがあります。

NOTE 装置は，LED の状態が容易に確認できる位置に設置してください。

NOTE ケーブル類は，ダクトを通すかモールにより保護してください。特に光ファイバケーブルは，ケーブル曲げ半径を長径方向 100mm 以上，短径方向 50mm 以上とし，メタルモール等によって保護してください。

NOTE 光ファイバケーブルは，装置を保守する時に必要な分の長さ（3m）を予め考慮して準備し，余長のケーブルは装置の近くに束ねて巻いておいてください。また，光ファイバケーブルと他のインタフェースケーブルが混在する場合，光ファイバケーブルに無理な力が加わらない様にしてください。

4.3 装置本体の設置

装置本体を卓上設置，およびラック搭載する手順について説明します。以下に示す手順に従って作業してください。

4.3.1 卓上設置

装置本体は，水平で安定した平面上への設置することができます。次の手順で設置します。

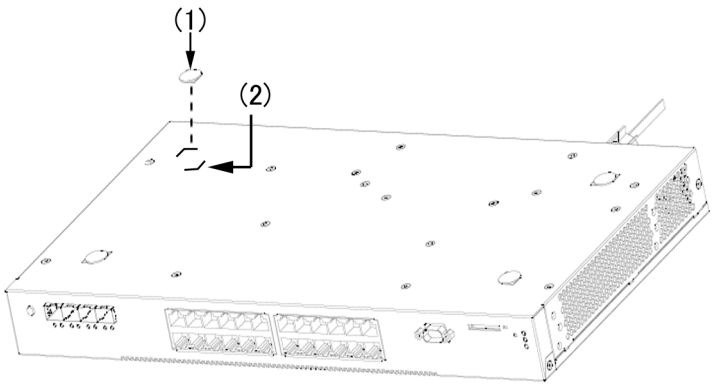
【ステップ 1】

装置を上下逆さにして平面上に置きます。

【ステップ 2】

装置にゴム足（4 個）を貼り付けます（装置裏面の刻印の中にゴム足が収まるように貼り付けます）。

図 4-1 ゴム足の取り付け



(1) ゴム足
(2) 刻印

NOTE

ゴム足を貼り付ける位置に汚れなどが無いことを確認してください。汚れている場合は，乾いた布などで拭きとってからゴム足を貼り付けてください。

【ステップ 3】

装置の上下を元に戻し，卓上に設置します。

4.3.2 ラック搭載

装置本体は EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラックに搭載することができます。次の手順でラックに搭載します。

NOTE

付属のラック固定金具は M5 のネジに対応しています。M5 のネジに対応したラックを準備してください。

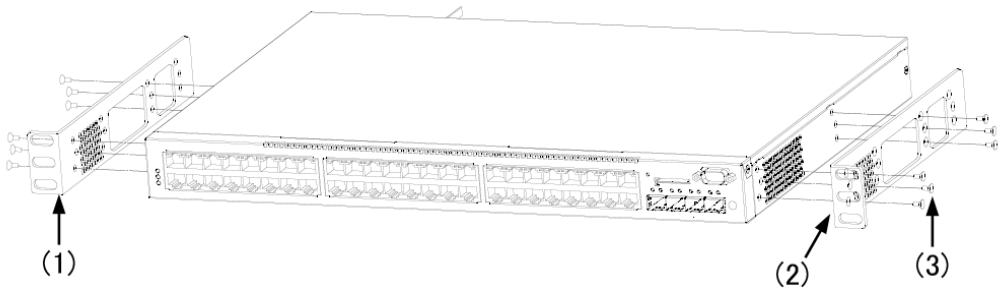
NOTE

ラック搭載時に必要な条件については「2.7　設置場所（2）19 型キャビネットラック」を参照してください。

【ステップ 1】

装置本体にラック固定金具を取り付けます。

図 4-2　ラック固定金具の取り付け



(1)　ラック固定金具（L）
(2)　ラック固定金具（R）
(3)　ネジ（M3 × 6，12 本）

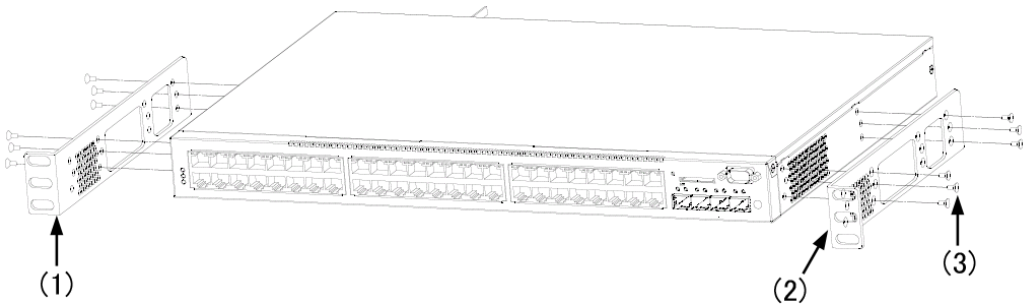
NOTE

ラック固定金具には（L）と（R）があります。ラック固定金具（L）には金具側面に「L」の刻印が，ラック固定金具（R）には「R」の刻印があります。

NOTE

ラック搭載時，本装置の正面側に 100mm のスペース（ケーブル引き出し用）が確保できない場合は，次図のようにラック固定金具を前面側に 50mm 突出させて取り付けてください。本装置の正面側に必要なスペース（ケーブル引き出し用）については，「表 2-14　ラックの条件」を参照してください。

図 4-3　ラック固定金具の取り付け（50mm 奥に調整する場合）



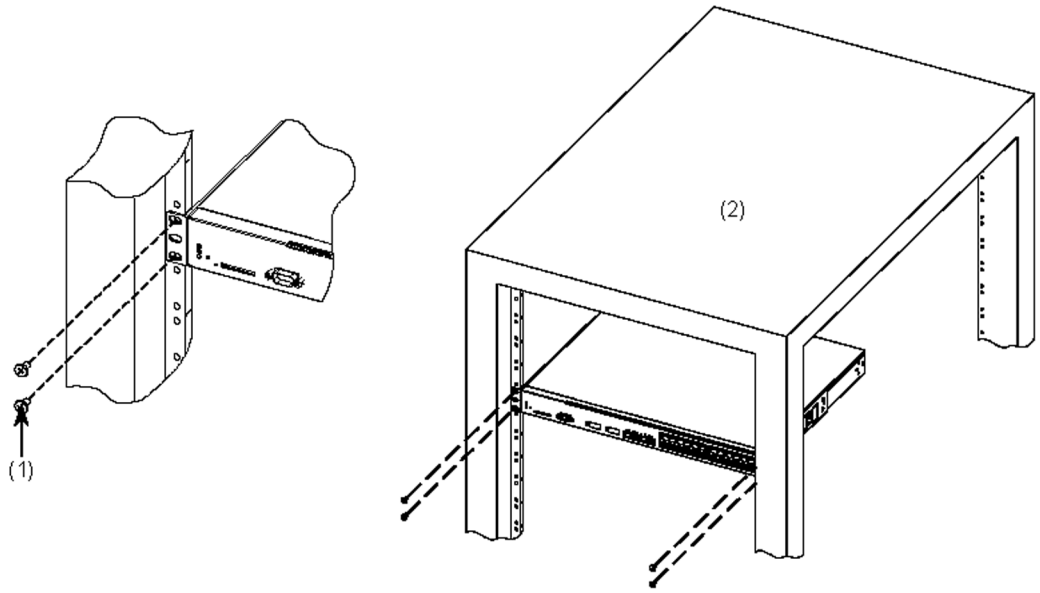
(1)　ラック固定金具（L）
(2)　ラック固定金具（R）
(3)　ネジ（M3 × 6，12 本）

NOTE　ラック固定金具を装置に取り付けるときには，付属のネジを使用してください。

【ステップ 2】

装置をラックへ搭載します。

図 4-4　ラックへの搭載



(1)　ネジ（M5，4 本）
(2)　19 型キャビネットラック

⚠注意 装置をラックに搭載する場合は，装置が安定した状態にあるかを十分確認して作業してください。不安定な状態で作業した場合，落下や転倒によるけがの原因となります。

NOTE 装置をラックに取り付けるときには，ラックに付属している M5 のネジを使用してください。

4.4 予備電源機構（EPU）の設置と電源モジュールの取り付け

予備電源機構を卓上設置，およびラック搭載する手順について説明します。予備電源機構を使用する場合は，以下に示す手順に従って作業してください。

なお，予備電源機構を 2 台以上の装置本体と接続して使用する場合は，電源モジュールを追加する必要があります。以下に示す手順に従って電源モジュールを追加してください。

⚠注意

予備電源機構を移動させる場合は，電源モジュールの取っ手を持たないでください。取っ手が外れて装置が落下し，けがの原因となることがあります。また，変形して，火災・感電の原因となることがあります。

4.4.1 卓上設置

予備電源機構は水平で安定した平面上に設置することができます。次の手順で設置します。

⚠注意

予備電源機構（EPU-D）を卓上に設置する場合，装置の荷重に十分に耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど，不安定な場所に置いた場合，落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

⚠注意

予備電源機構（EPU-D）を卓上に設置する場合は横置きで使用してください。縦置きしたり，壁に立掛けたりすると転倒した場合，けが・故障の原因となります。

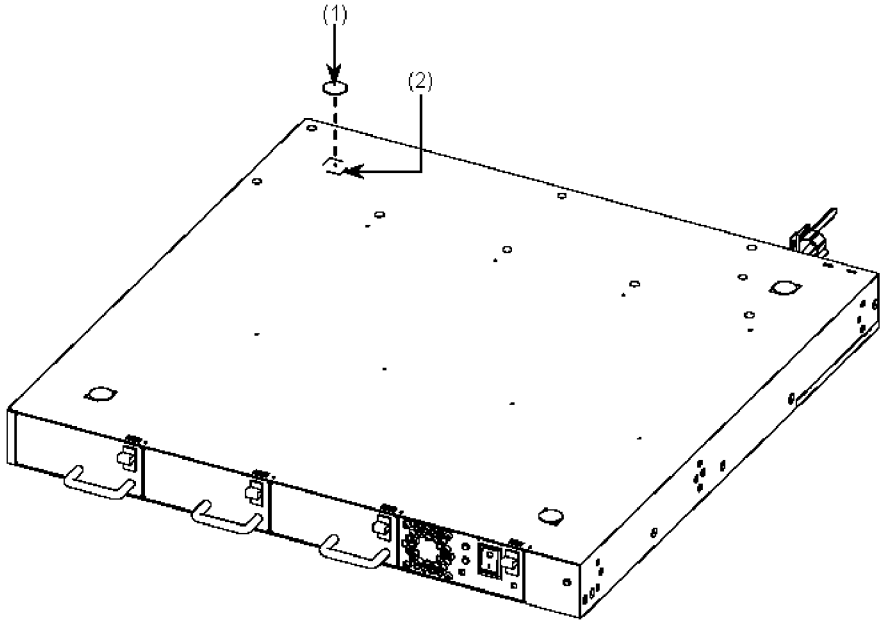
【ステップ 1】

装置を上下逆さにして平面上に置きます。

【ステップ 2】

装置にゴム足（4 個）を貼り付けます（装置裏面の刻印の中にゴム足が収まるように貼り付けます)。

図 4-5 ゴム足の取り付け



(1) ゴム足
(2) 刻印

NOTE

ゴム足を貼り付ける位置に汚れなどが無いことを確認してください。汚れている場合は，乾いた布などで拭きとってからゴム足を貼り付けてください。

【ステップ 3】

装置の上下を元に戻し，卓上に設置します。

4.4.2 ラック搭載

予備電源機構は EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラックへ搭載することができます。

次の手順でラックに搭載します。

⚠注意 予備電源機構（EPU-D）をラックに搭載する場合は，装置が安定した状態にあるかを十分確認して作業してください。不安定な状態で作業した場合，落下や転倒によるけがの原因となります。

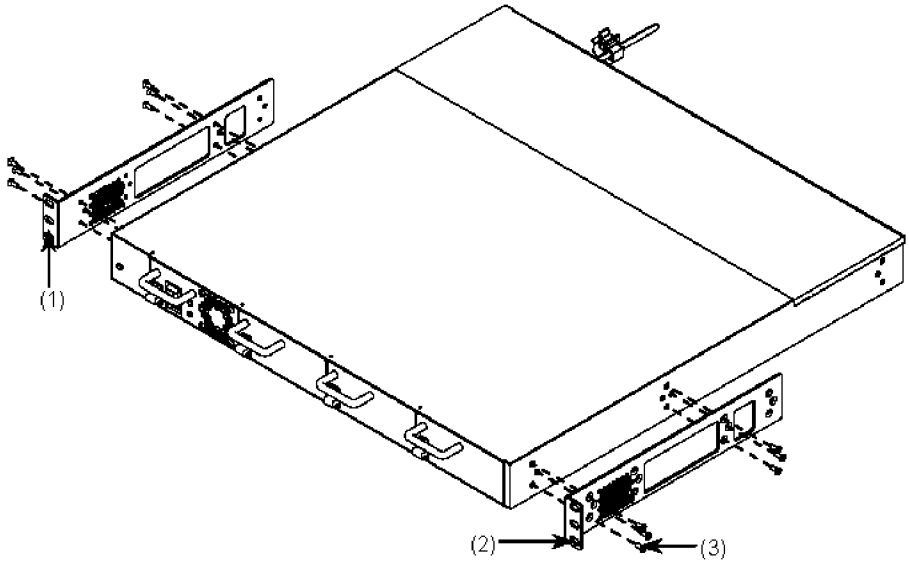
NOTE 付属のラック固定金具は M5 のネジに対応しています。M5 のネジに対応したラックを準備してください。

NOTE ラック搭載時に必要な条件については「2.7 設置場所（2）19 型キャビネットラック」を参照してください。

【ステップ 1】

装置本体にラック固定金具を取り付けます。

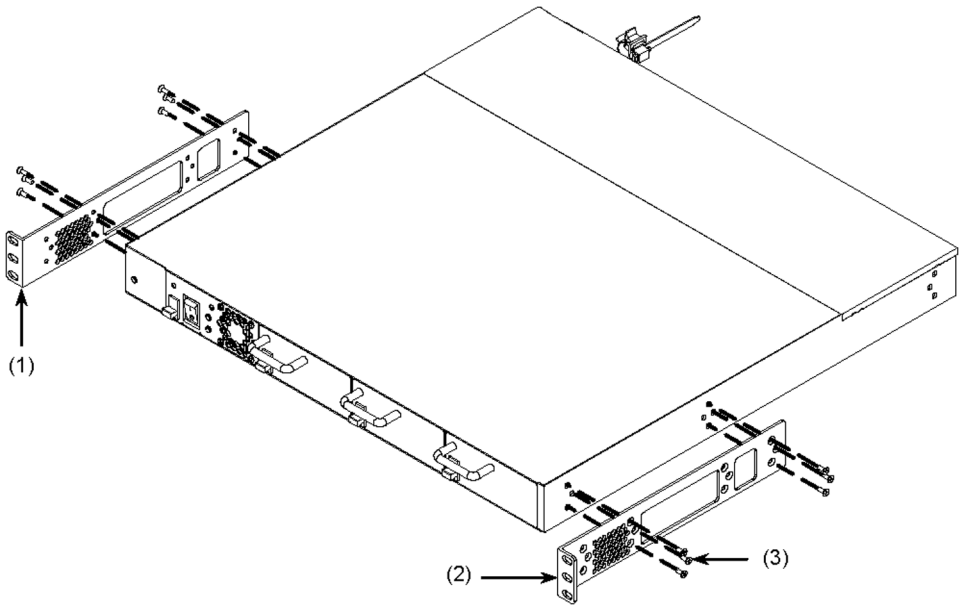
図 4-6 ラック固定金具の取り付け



(1) ラック固定金具（L）
(2) ラック固定金具（R）
(3) ネジ（M3 × 6，12 本）

NOTE ラック搭載時，本装置の正面側に 100mm のスペース（ケーブル引き出し用）が確保できない場合は，次図のようにラック固定金具を前面側に 50mm 突出させて取り付けてください。本装置の正面側に必要なスペース（ケーブル引き出し用）については，「表 2-14 ラックの条件」を参照してください。

図 4-7　ラック固定金具の取り付け（50mm 奥に調整する場合）



(1)　ラック固定金具（L）
(2)　ラック固定金具（R）
(3)　ネジ（M3 × 6，12 本）

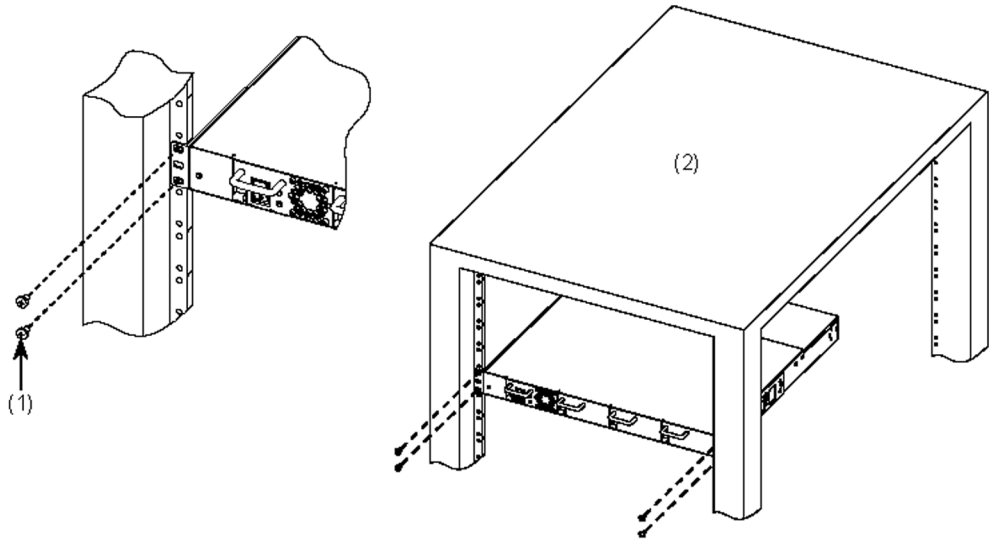
NOTE　ラック固定金具を装置に取り付けるときは，付属のネジを使用してください。

NOTE　ラック固定金具には（L）と（R）があります。ラック固定金具（L）には金具側面に「L」の刻印が，ラック固定金具（R）には「R」の刻印があります。

【ステップ 2】

装置をラックへ搭載します。

図 4-8　ラックへの搭載



(1)　ネジ（M5，4 本）
(2)　19 型キャビネットラック

⚠注意　装置をラックに搭載する場合は，装置が安定した状態にあるかを十分確認して作業してください。不安定な状態で作業した場合，落下や転倒によるけがの原因となります。

NOTE　装置をラックに取り付けるときには，ラックに付属している M5 のネジを使用してください。

4.4.3 電源モジュールの取り付けと取り外し

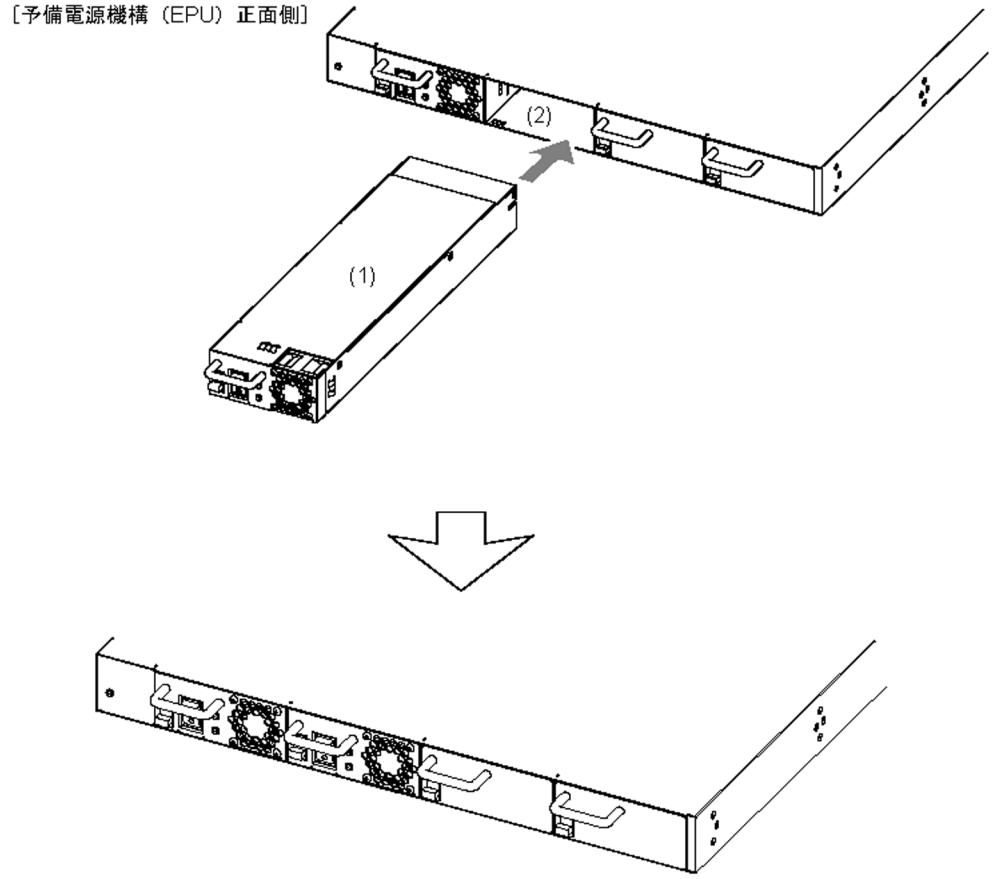
注意

電源モジュールの取り付け，取り外しは，電源モジュールの電源スイッチを OFF にして行ってください。

（1） 取り付け方

電源モジュールを「カチッ」と音がするまで挿入します。

図 4-9 電源モジュールの取り付け

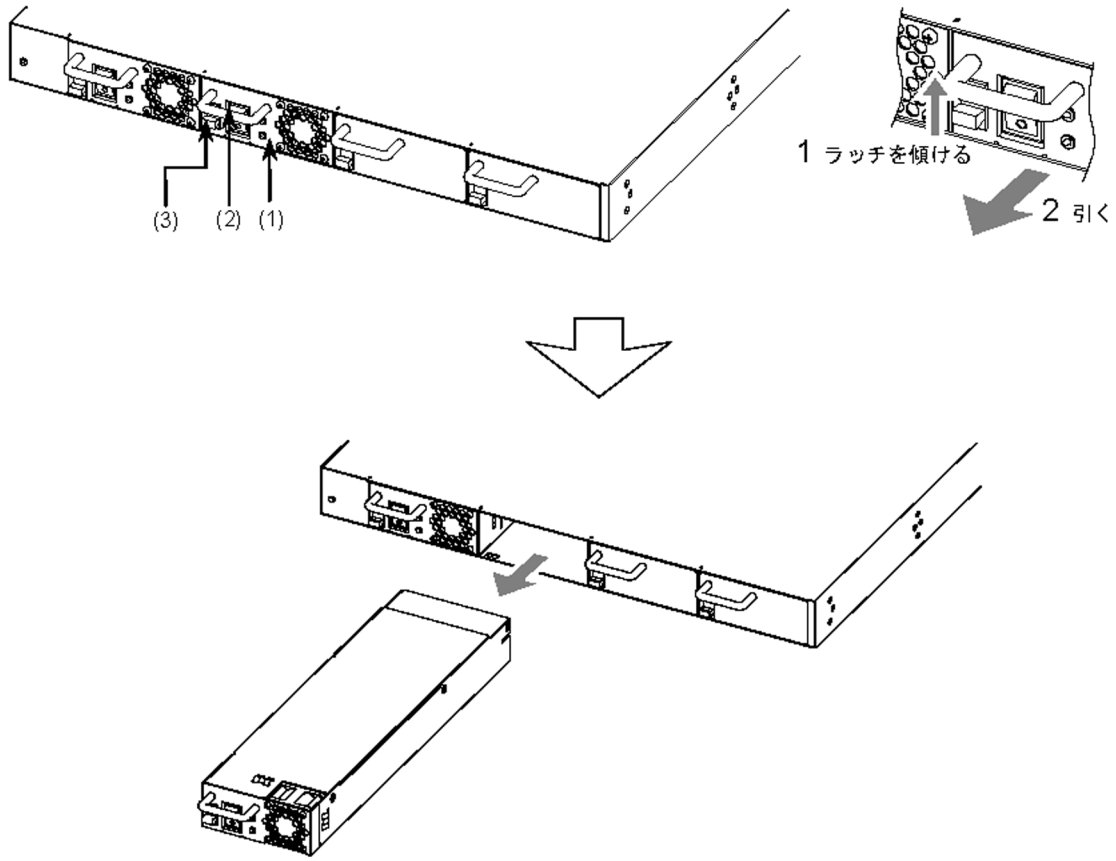


(1) 電源モジュール
(2) 電源モジュールスロット

(2) 取り外し方

ラッチを矢印の方向に傾け，そのまま電源モジュールを手前に引いて取り外します（取り外すときは，取っ手を持って少し引き出し，下面を支えながら取り出してください）。

図 4-10 電源モジュールの取り外し



(1) 電源モジュール
(2) 取っ手
(3) ラッチ

4.5 装置本体への電源ケーブルの取り付けと取り外し

装置本体に電源ケーブルを取り付け / 取り外しする手順について説明します。

AC 電源モデルでは AC 電源ケーブルを使用します。

DC 電源モデルでは DC 電源ケーブルを使用します。

以下に示す手順に従って電源ケーブルを取り付け / 取り外ししてください。

4.5.1 AC 電源ケーブル（AC 電源モデル）

⚠警告 必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

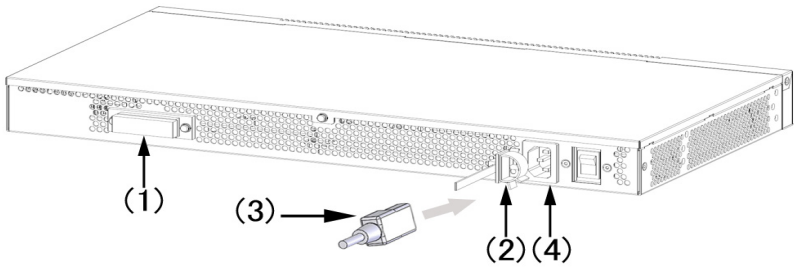
NOTE ラックに搭載している場合は，ラック付属のケーブルホルダーで電源ケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷がかからないようにしてください。

（1） 取り付け方

【ステップ 1】

装置背面の AC 電源コネクタに付属の電源ケーブルを取り付けます。

図 4-11 電源ケーブルの取り付け



(1) 予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2) ケーブルクランプ
(3) AC 電源ケーブル
(4) AC 電源コネクタ

⚠警告

AC 電源モデルを AC100V で使用する場合，電源ケーブルは付属のものまたは弊社の別売り品を使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告

AC 電源モデルを AC200V で使用する場合，電源ケーブルは弊社の別売り品または弊社が指定する仕様のものを使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告

保護キャップはケーブルを取り付けるとき以外は取り外さないでください。保護キャップを取り外したまま使用すると，火災・感電の原因となります。

注意

電源ケーブルの取り付け，取り外しは，本装置の電源スイッチを OFF にして行ってください。

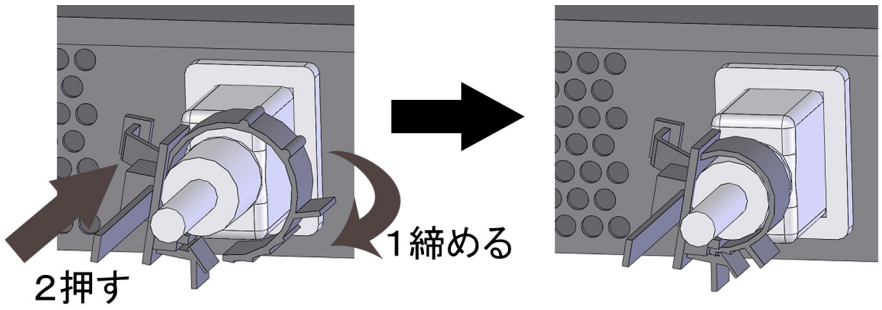
NOTE

弊社が指定する仕様の電源ケーブルについては，「2.3.2　AC200V 電源設備」を参照してください。

【ステップ 2】

ケーブルクランプで電源ケーブルのコネクタをクランプします。

図 4-12　電源ケーブルのクランプ



（2） 取り外し方

ケーブルクランプを外して電源ケーブルを取り外します。

注意

電源ケーブルの取り付け，取り外しは，本装置の電源スイッチを OFF にして行ってください。

4.5.2 DC 電源ケーブル（DC 電源モデル）

⚠警告 DC 電源を使用する場合，電源設備は 1 次側と 2 次側が絶縁されたものを使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると，感電の原因となります。

⚠警告 DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため，DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると，火災・感電の原因となります。

⚠警告 電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備側のブレーカを OFF して作業を行ってください。電源設備側のブレーカを ON したまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

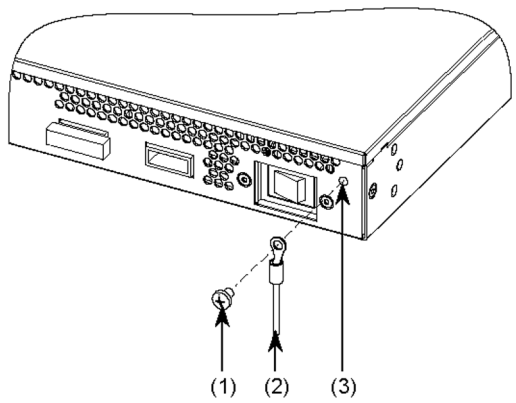
NOTE ラックに搭載している場合は，ラック付属のケーブルホルダーで電源ケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷がかからないようにしてください。

（1） 取り付け方

【ステップ 1】

装置本体に接地用ケーブルを取り付けます。

図 4-13 接地用ケーブルの取り付け



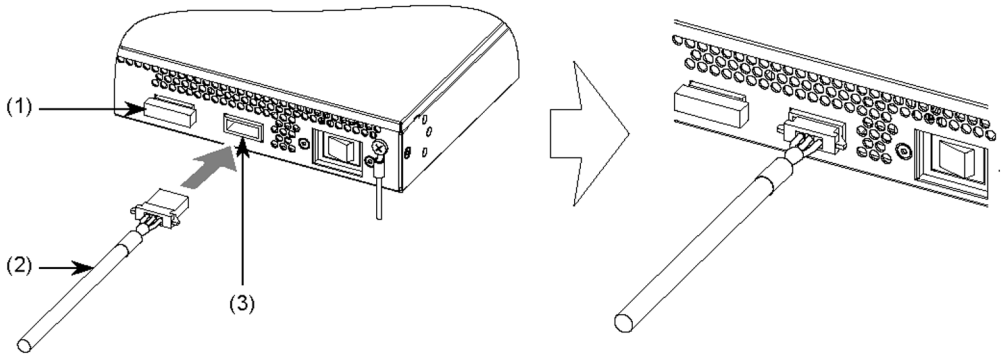
(1) ネジ（M4 × 10）
(2) 接地用ケーブル
(3) 接地端子

⚠警告 必ず接地用ケーブルを接続して接地を取ってください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

【ステップ 2】

装置背面の DC 電源コネクタ 1 に付属の電源ケーブルを取り付けます（「カチッ」と音がするまでコネクタを挿入します)。

図 4-14　電源ケーブルの取り付け



(1) DC 電源コネクタ 2（保護キャップ付き）
(2) DC 電源ケーブル
(3) DC 電源コネクタ 1

⚠警告 保護キャップはケーブルを取り付けるとき以外は取り外さないでください。保護キャップを取り外したまま使用すると，火災・感電の原因となります。

注意 DC 電源ケーブルを接続するときは，極性を正しく接続してください。極性を間違えて接続すると，故障の原因となります。

NOTE 電源設備を 2 系統化するには，DC 電源ケーブル（別売り）が必要です。
電源設備を 2 系統化する場合は, DC 電源コネクタ 2 に取り付けられている保護キャップを取り外して DC 電源ケーブルを取り付けてください。また，取り外した保護キャップは大切に保管しておいてください。

NOTE 電源設備系統を 2 系統化する場合，本装置は，電源を入れたままで冗長用の DC 電源ケーブルを取り付けることもできます。
装置の電源を入れたままで冗長用の電源ケーブルを取り付ける場合でも，電源設備側の電源は切断して取り付けてください。

（2） 取り外し方

【ステップ1】

装置背面の DC 電源コネクタから DC 電源ケーブルを取り外します（左右のレバーを押さえながら引き抜きます)。

【ステップ2】

装置本体から接地用ケーブルを取り外します。

⚠警告

電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備側のブレーカを OFF して作業を行ってください。電源設備側のブレーカを ON したまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

NOTE

電源設備系統を 2 系統化している場合，本装置は，電源を入れたままで冗長用の電源ケーブルを取り外すこともできます。
装置の電源を入れたままで冗長用の電源ケーブルを取り外す場合でも，電源設備側の電源は切断して取り外してください。

4.6 予備電源機構（EPU）への電源ケーブルの取り付けと取り外し

予備電源機構に電源ケーブルを取り付け / 取り外しする手順について説明します。

4.6.1 AC 電源ケーブル

予備電源機構（EPU-A）には AC 電源ケーブルと，装置本体に予備電源を給電するための予備電源給電ケーブルを接続します。

予備電源機構（EPU-A）を使用する場合は，以下に示す手順に従って AC 電源ケーブルおよび予備電源給電ケーブルを取り付け / 取り外ししてください。

⚠警告 必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

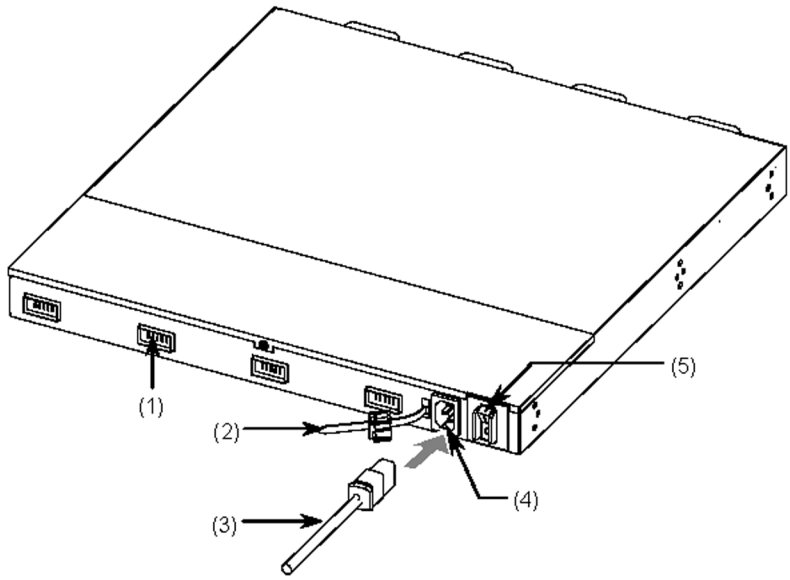
NOTE ラックに搭載している場合は，ラック付属のケーブルホルダーで電源ケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷がかからないようにしてください。

（1） 取り付け方

【ステップ 1】

装置背面の AC 電源コネクタに付属の電源ケーブルを取り付けます。

図 4-15　電源ケーブルの取り付け



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　ケーブルクランプ
(3)　AC 電源ケーブル
(4)　AC 電源コネクタ
(5)　主電源スイッチ

⚠警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告

保護キャップはケーブルを取り付けるとき以外は取り外さないでください。保護キャップを取り外したまま使用すると，火災・感電の原因となります。

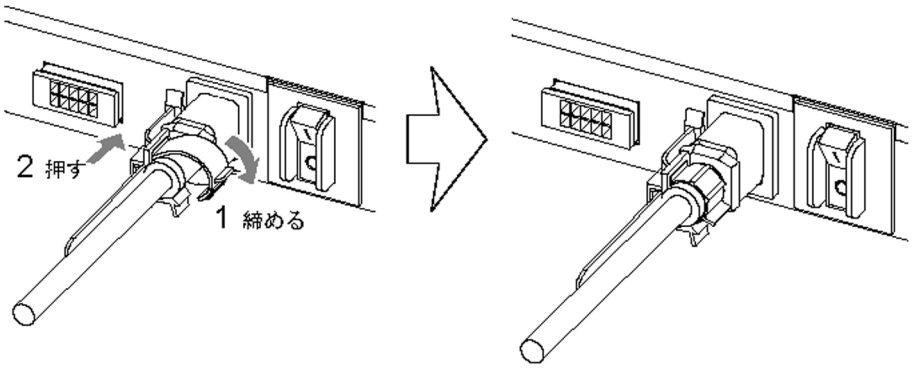
注意

電源ケーブルの取り付け，取り外しは，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にして行ってください。

【ステップ 2】

ケーブルクランプで電源ケーブルのコネクタをクランプします。

図 4-16　電源ケーブルのクランプ



（2） 取り外し方

ケーブルクランプを外して電源ケーブルを取り外します。

注意

電源ケーブルの取り付け，取り外しは，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にして行ってください。

4.6.2 DC 電源ケーブル

予備電源機構（EPU-D）には DC 電源ケーブルと，装置本体に予備電源を給電するための予備電源給電ケーブルを接続します。

予備電源機構（EPU-D）を使用する場合は，以下に示す手順に従って DC 電源ケーブルおよび予備電源給電ケーブルを取り付け / 取り外ししてください。

⚠警告 DC 電源を使用する場合，電源設備は 1 次側と 2 次側が絶縁されたものを使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると，感電の原因となります。

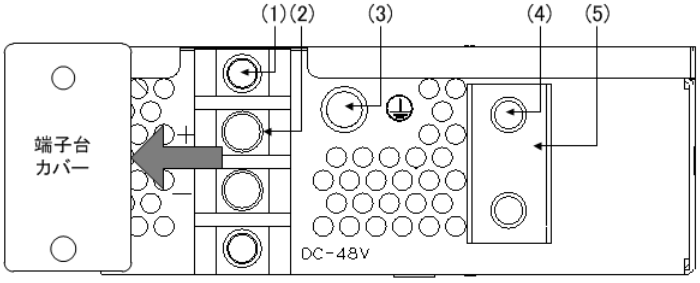
⚠警告 DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため，DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると，火災・感電の原因となります。

⚠警告 電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備側のブレーカを OFF にして作業を行ってください。電源設備側のブレーカを ON にしたまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

NOTE ラックに搭載している場合は，ラック付属のケーブルホルダーで電源ケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷がかからないようにしてください。

図 4-17 予備電源機構（EPU-D）のケーブル接続位置（EPU-D 背面）



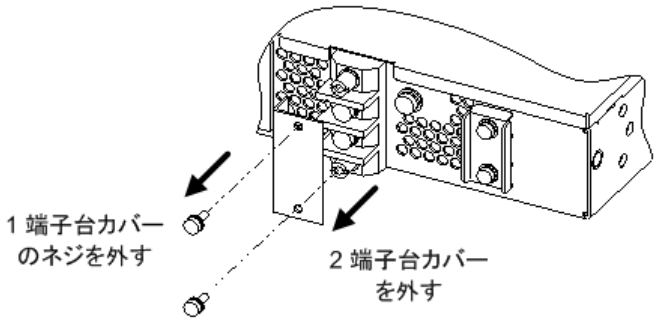
(1) 端子台カバー取り付けネジ
(2) DC 電源入力端子台（端子台カバーを外した状態）
(3) 接地用ケーブル接続ネジ
(4) ケーブルクランプ取り付けネジ
(5) ケーブルクランプ

（1） 取り付け方

【ステップ 1】

DC 電源入力端子台のカバーを取り外します。

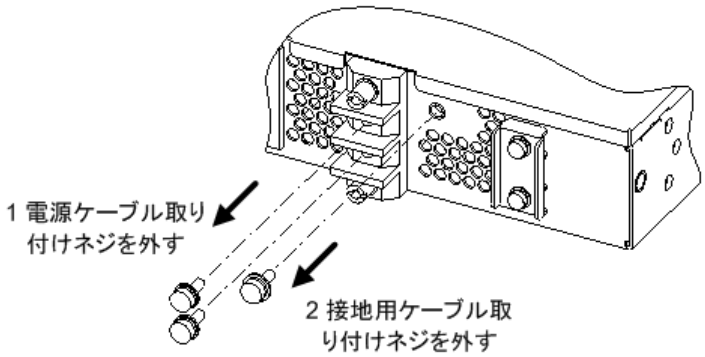
図 4-18　端子台カバーの取り外し



【ステップ 2】

ケーブル取り付けネジを取り外します。

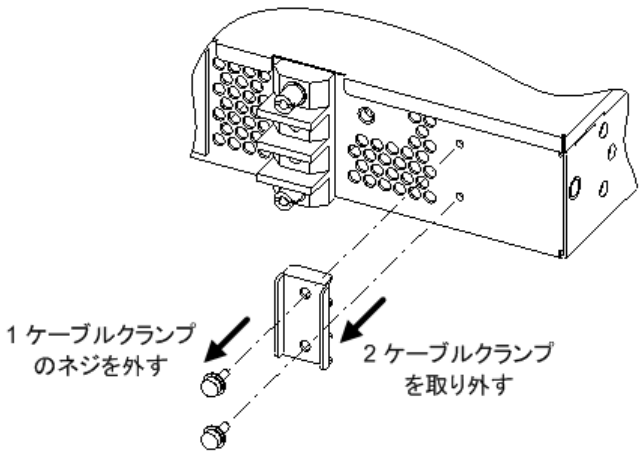
図 4-19　ケーブル取り付けネジの取り外し



【ステップ 3】

ケーブルクランプを取り外します。

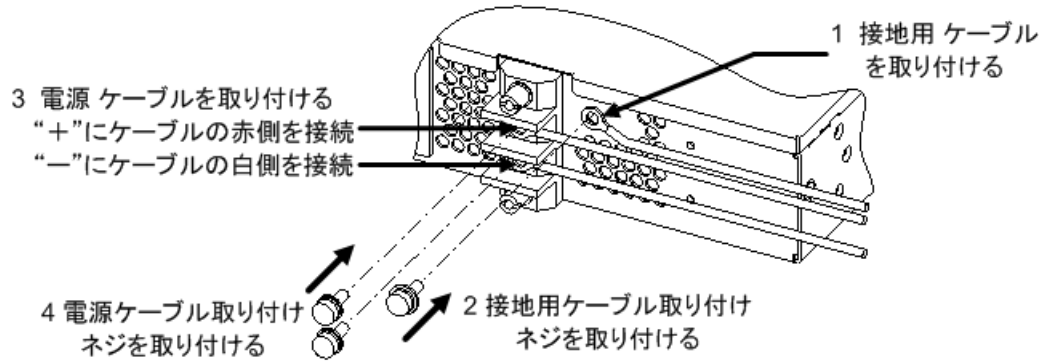
図 4-20　ケーブルクランプの取り外し



【ステップ 4】

電源ケーブルと接地用ケーブルを取り付けます。

図 4-21　電源ケーブルと接地用ケーブルの取り付け



⚠警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

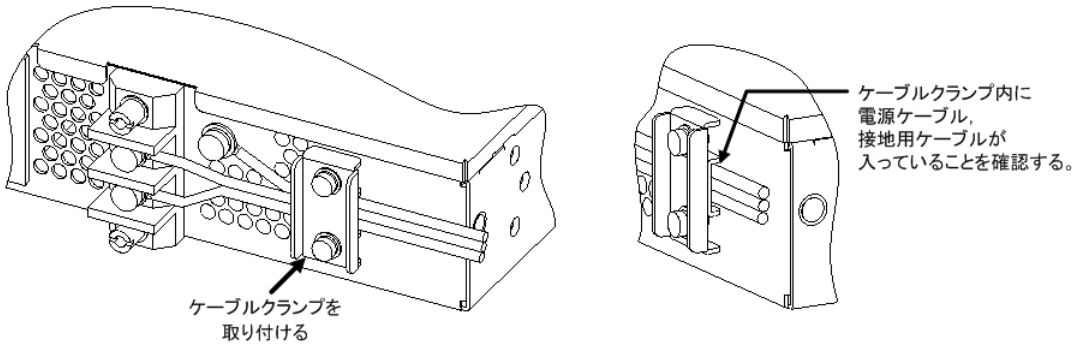
⚠警告

必ず接地用ケーブルを接続して接地を取ってください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

【ステップ 5】

電源ケーブルと接地用ケーブルをケーブルクランプで固定します。

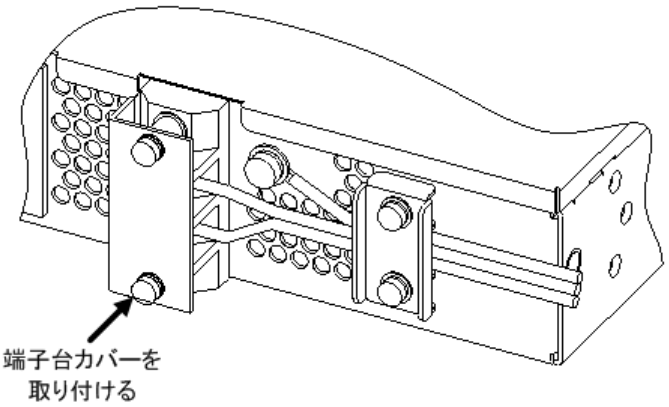
図 4-22　電源ケーブルと接地用ケーブルの固定



【ステップ 6】

端子台カバーを取り付けます。

図 4-23　端子台カバーの取り付け



⚠警告

DC 電源ケーブルを取り付けた後は，必ず端子台のカバーを取り付けてください。端子台のカバーを取り外したまま使用すると，感電の原因となります。

（2） 取り外し方

ケーブルを取り外すときは，「(1) ケーブルの取り付け」と逆の手順で行ってください。

⚠警告

電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備側のブレーカを OFF にして作業を行ってください。電源設備側のブレーカを ON にしたまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

4.6.3 予備電源給電ケーブル

予備電源給電ケーブルで，予備電源機構と装置本体を接続します。

図 4-24 予備電源給電ケーブル接続図（予備電源機構 EPU-A と AC 電源モデルの接続）

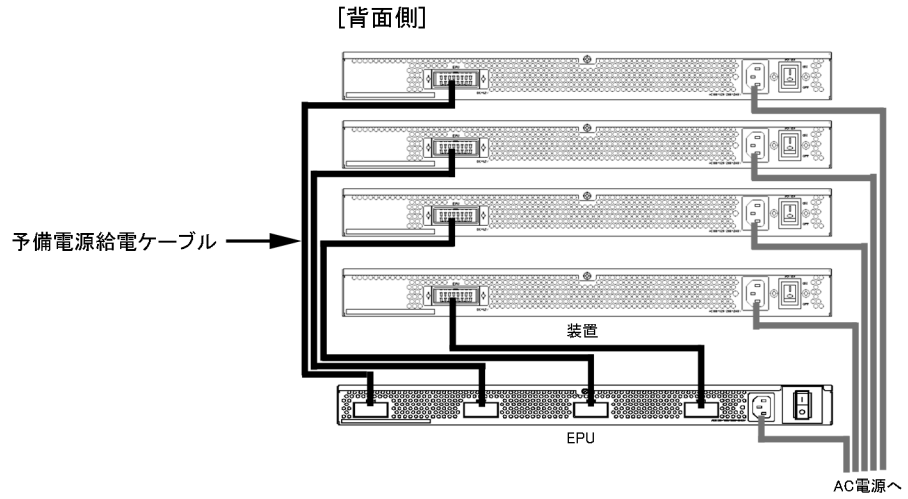
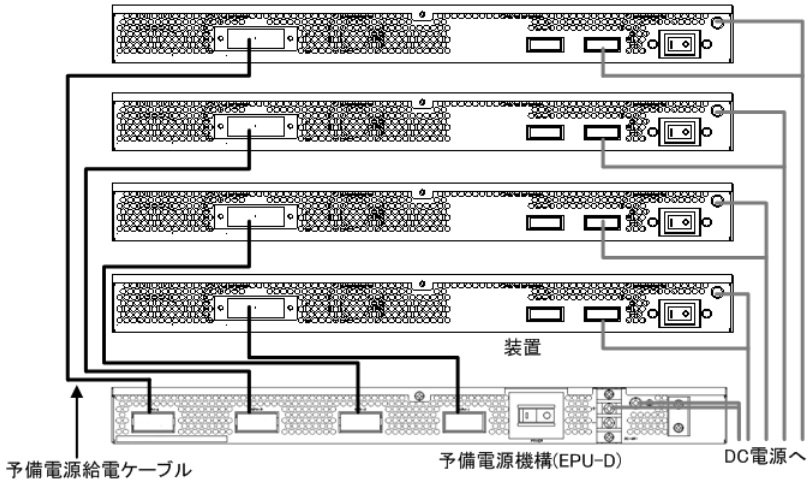


図 4-25 予備電源給電ケーブル接続図（予備電源機構 EPU-D と DC 電源モデルの接続）



⚠警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

NOTE

ラックに搭載している場合は，ラック付属のケーブルホルダーで電源ケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷がかからないようにしてください。

NOTE

以下は，予備電源機構（EPU-A）と AC 電源モデルを接続する場合の例です。
予備電源機構（EPU-D）と DC 電源モデルを接続する場合も，同様の手順で行ってください。

（1） 取り付け方

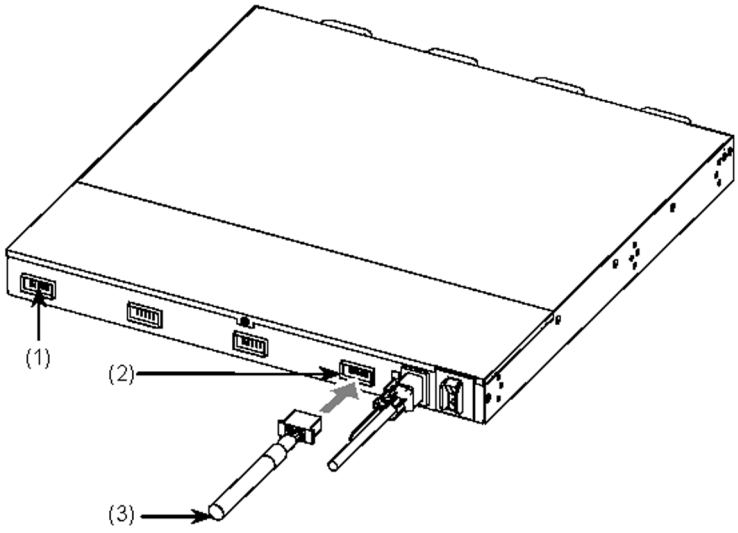
注意

予備電源給電ケーブルの取り付け，取り外しは，取り付け，取り外しを行うスロットの電源モジュールの電源スイッチを OFF にして行ってください。

【ステップ 1】

予備電源機構背面の予備電源給電コネクタに予備電源給電ケーブルを取り付けます（「カチッ」と音がするまで挿入します）。

図 4-26　予備電源給電ケーブルの取り付け（予備電源機構側）



(1)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）
(2)　予備電源給電コネクタ
(3)　予備電源給電ケーブル

⚠警告

保護キャップはケーブルを取り付けるとき以外は取り外さないでください。保護キャップを取り外したまま使用すると，火災・感電の原因となります。

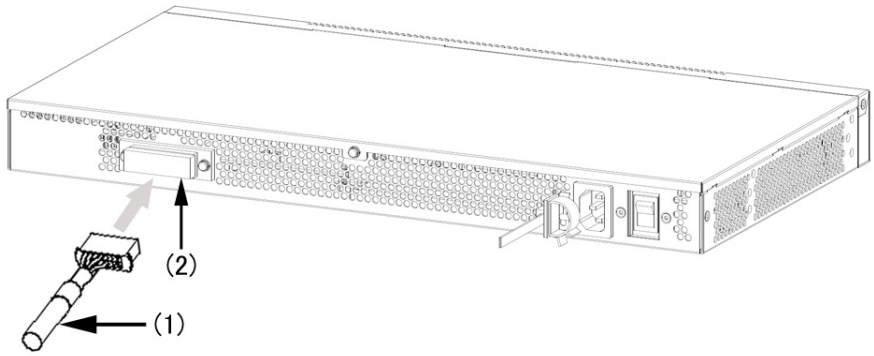
NOTE

1 台の予備電源機構から複数の装置に予備電源を給電する場合は，予備電源給電コネクタ 2 以降にも予備電源給電ケーブルを取り付けます。その場合は，保護キャップを取り外して予備電源給電ケーブルを取り付けてください。また，取り外した保護キャップは大切に保管しておいてください。

【ステップ2】

装置本体背面の予備電源給電コネクタに予備電源給電ケーブルを取り付けます（「カチッ」と音がするまで挿入します)。

図 4-27　予備電源給電ケーブルの取り付け（装置側）



(1)　予備電源給電ケーブル
(2)　予備電源給電コネクタ（保護キャップ付き）

⚠警告　保護キャップはケーブルを取り付けるとき以外は取り外さないでください。保護キャップを取り外したまま使用すると，火災・感電の原因となります。

NOTE　予備電源給電コネクタには保護キャップが取り付けられています。保護キャップを取り外して予備電源給電ケーブルを取り付けてください。また，取り外した保護キャップは大切に保管しておいてください。

（2） 取り外し方

ケーブルを取り外す場合は，左右のレバーを押さえながら引き抜きます。

4.7 メモリカードおよびダミーカードの取り付けと取り外し

4.7.1 メモリーカードの取り付けと取り外し

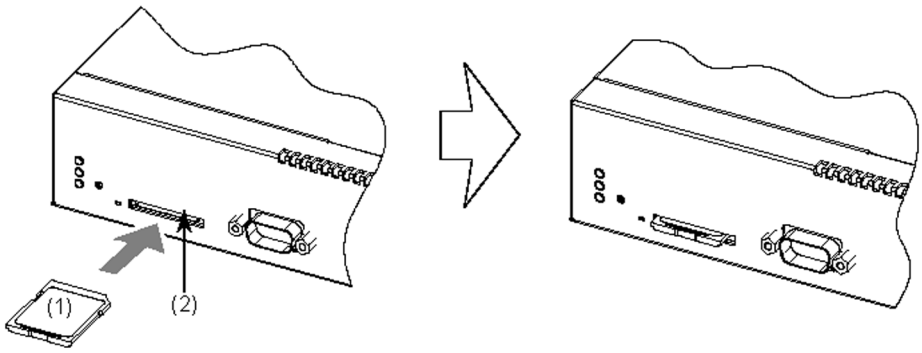
注意

装置本体を移動させる場合は，メモリカードを取り外してください。移動中にカードに無理な力が加わると，メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

（1） 取り付け方

「カチッ」と音がするまでメモリカードを挿入し，ゆっくり指を離します。（メモリカードの角がとれた部分を右側にして取り付けてください。）

図 4-28 メモリカードの取り付け



(1) メモリカード
(2) メモリカードスロット

注意

メモリカードを取り付ける場合は，メモリカードを強く押したり，指ではじいたりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

NOTE

ダミーカードが取り付けられている場合は取り外してからメモリカードを取り付けてください。

NOTE

データの消去や書き込みを防止する場合は，プロテクトスイッチを「▼ Lock」にして取り付けてください。

NOTE

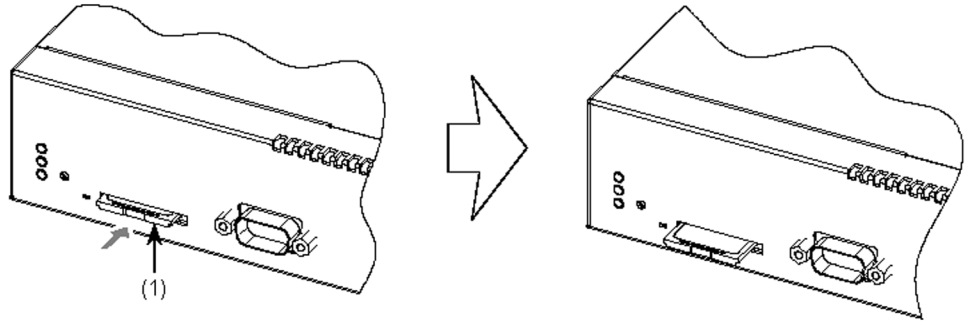
メモリカードスロットにほこりが付着しているときは，乾いた布などでほこりを除去してから取り付けてください。

（2） 取り外し方

【ステップ 1】

一度「カチッ」と音がするまでメモリカードを押します。（ロックが外れ，メモリカードが少し手前に出ます。）

図 4-29　メモリカードの取り外し

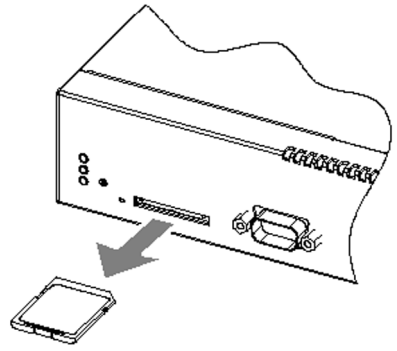


(1)　メモリカード

【ステップ 2】

メモリカードを取り外します。

図 4-30　メモリカードの取り出し



注意

ACC LED 点灯中は，メモリカードにアクセス中です。アクセス中はメモリカードを取り外したり電源を切断したりしないでください。メモリカードを破損するおそれがあります。
また，一部のコマンドは，コマンド入力後メモリカードのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したのを確認の上，メモリカードの取り外しや電源の切断を行ってください。

注意

メモリカードを取り外す場合は，ロックが掛かった状態から無理に引っ張り出したりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

NOTE

メモリカードを取り外した後はダミーメモリカードを取り付けておいてください。

4.7.2 ダミーメモリカードの取り付けと取り外し

ダミーメモリカード（以下ダミーカード）は，メモリカードをご使用にならないとき，装置本体のメモリカードスロットにメモリカードの代わりに取り付けます。

ダミーカードは，出荷時，装置本体に同梱しています。装置本体設置後，以下の手順に従いダミーカードをご使用ください。

注意

装置本体を移動させる場合は，ダミーカードを取り外してください。移動中にダミーカードに無理な力が加わると，メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

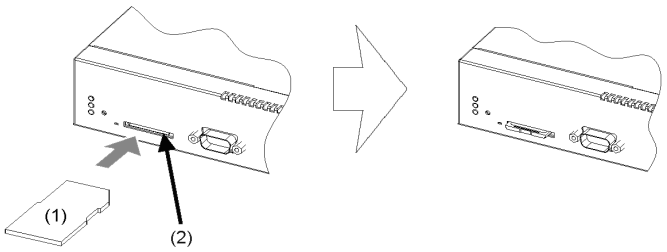
NOTE

以下は，B タイプで取り付け，取り外しを行う場合の例です。
A タイプの場合も，同様の手順で行ってください。

（1） 取り付け方

「カチッ」と音がするまでダミーカードを挿入し，ゆっくり指を離します。（ダミーカードの角がとれて斜めになった部分を右側にして取り付けてください。）

図 4-31 ダミーカードの取り付け



(1) ダミーカード
(2) メモリカードスロット

注意

ダミーカードを取り付ける場合は，ダミーカードを強く押したり，指ではじいたりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

NOTE

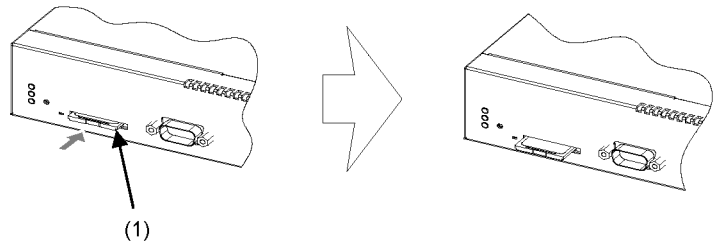
メモリカードスロットにほこりが付着しているときは，乾いた布などでほこりを除去してから取り付けてください。

（2） 取り外し方

【ステップ 1】

一度「カチッ」と音がするまでダミーカードを押します。（ロックが外れ，ダミーカードが少し手前に出ます）。

図 4-32 ダミーカードの取り外し方

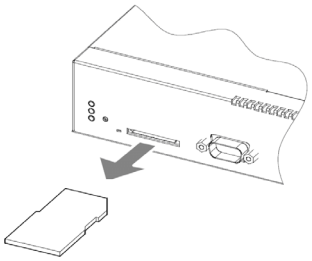


(1) ダミーカード

【ステップ 2】

ダミーカードを取り外します。

図 4-33 ダミーカードの取り出し



注意

ダミーカードを取り外す場合は，ロックが掛かった状態から無理に引っ張り出したりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

NOTE

取り外したダミーカードは大切に保管してください。

4.8 SFP および SFP+ の取り付けと取り外し

SFP および SFP+ は，装置の電源を入れたままで取り付け，取り外しを行うことができます。

4.8.1 SFP-T の取り付けと取り外し

⚠注意

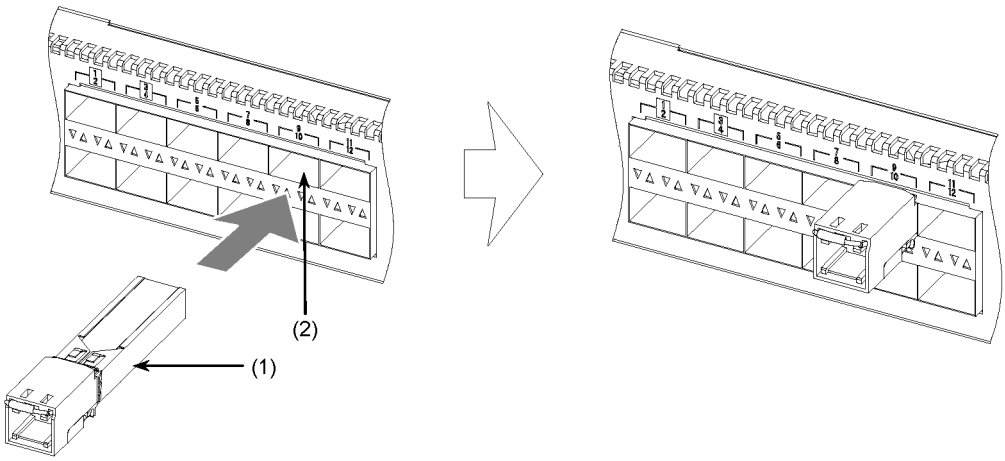
SFP-T 動作中（リンク確立中）の温度は，最高 65 ℃になります。動作中および動作停止直後は手を触れないでください。やけどの原因となります。
なお，SFP-T を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと，やけどの原因となります。

- 装置の電源を入れたままで取り外す場合は，SFP スロット，または SFP+ スロットを閉塞してから 5 分後に取り外す
- 装置の電源を切断して取り外す場合は，電源を切断してから 5 分後に取り外す

（1） 取り付け方

レバーを図のように起こしたまま，「カチッ」と音がするまで SFP を挿入します。

図 4-34 SFP の取り付け（上側のポート）

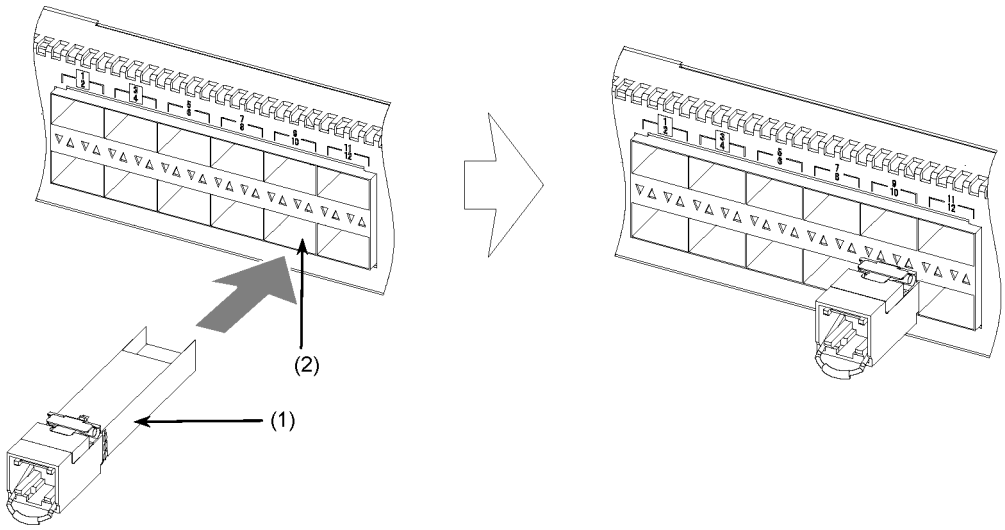


(1) SFP
(2) SFP スロット

NOTE

上図は SFP スロットが 2 段になっているモデルの上側の SFP スロットに取り付ける場合の例です。1 段のモデルの場合も，SFP の向きを上図のようにして取り付けてください。
ただし，SFP スロットが 2 段になっているモデルの下側の SFP スロットに取り付ける場合は，次図のように，SFP の向きを上下逆にして取り付けてください。

図 4-35　SFP の取り付け（下側のポート）

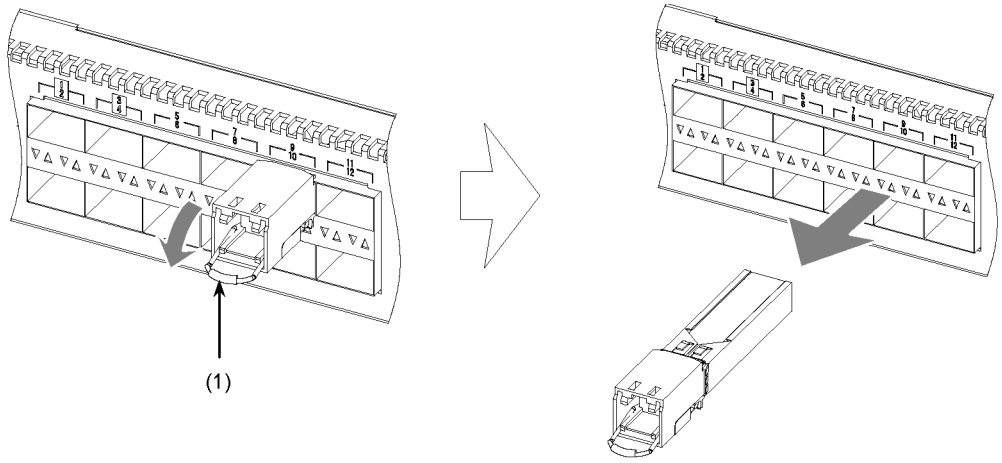


(1) SFP
(2) SFP スロット

（2） 取り外し方

レバーを矢印の方向に下ろし，レバーを持って手前に引き抜きます。

図 4-36　SFP の取り外し



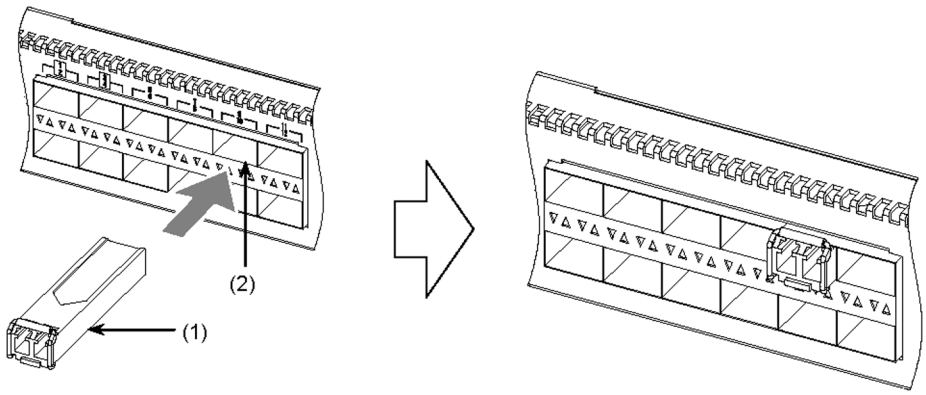
(1) レバー

4.8.2 SFP（SFP-T を除く），SFP+ の取り付けと取り外し

（1） 取り付け方

レバーを図のように起こしたまま，「カチッ」と音がするまで SFP を挿入します。

図 4-37 SFP の取り付け（上側のポート）



(1) SFP
(2) SFP スロット

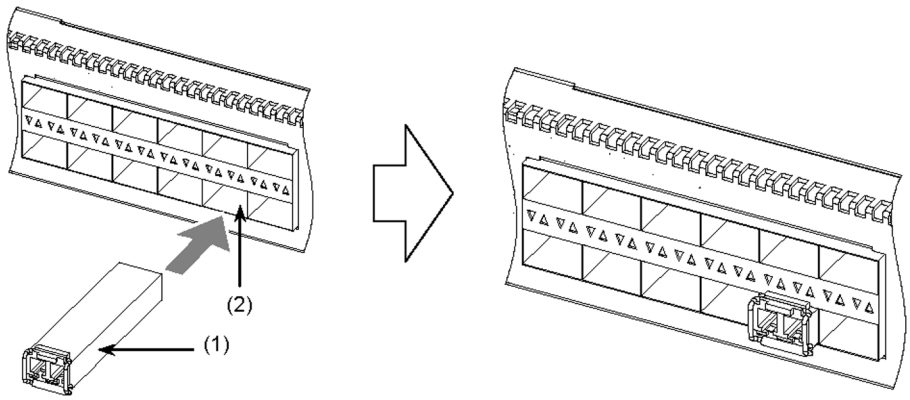
NOTE

上図は SFP スロットが 2 段になっているモデルの上側の SFP スロットに取り付ける場合の例です。1 段のモデルの場合も，SFP の向きを上図のようにして取り付けてください。
ただし，SFP スロットが 2 段になっているモデルの下側の SFP スロットに取り付ける場合は，次図のように，SFP の向きを上下逆にして取り付けてください。

NOTE

SFP+ の場合も同様の手順で行ってください。

図 4-38 SFP の取り付け（下側のポート）

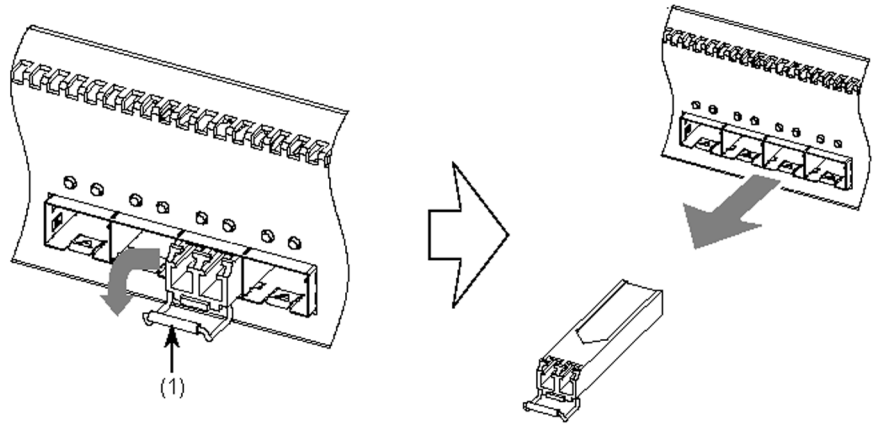


(1) SFP
(2) SFP スロット

（2） 取り外し方

レバーを矢印の方向に下ろし，レバーを持って手前に引き抜きます。

図 4-39　SFP の取り外し



(1) レバー

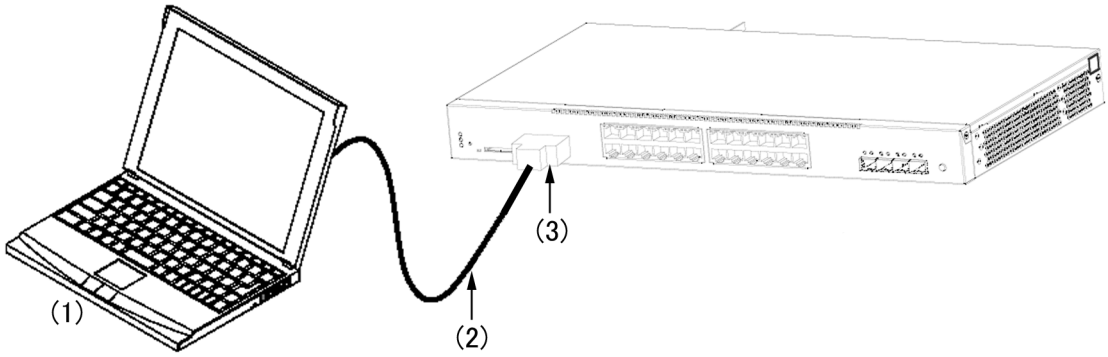
NOTE　SFP+ の場合も同様の手順で行ってください。

4.9 セットアップ端末の接続

セットアップ端末を本装置の CONSOLE ポートに接続します。

セットアップ端末を接続するには，RS-232C ケーブル（両端 D-sub9 ピン（メス）付きクロスケーブル）を使用します。

図 4-40 セットアップ端末接続図

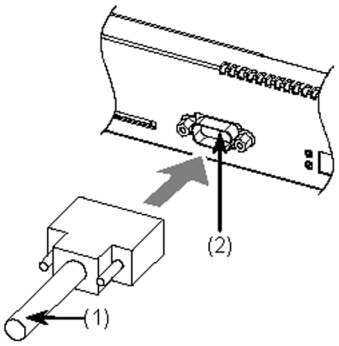


(1) セットアップ端末
(2) RS-232C ケーブル
(3) CONSOLE ポート

【ステップ 1】

本装置側の CONSOLE ポートに RS-232C ケーブルを接続します。

図 4-41 RS-232C ケーブルの接続



(1) RS-232C ケーブル
(2) CONSOLE ポート

NOTE 接続後はネジを締めてください。また，しっかり固定されていることを確認してください。

【ステップ 2】

同様にセットアップ端末側に RS-232C ケーブルを接続します。

4.10 インタフェースケーブルの接続

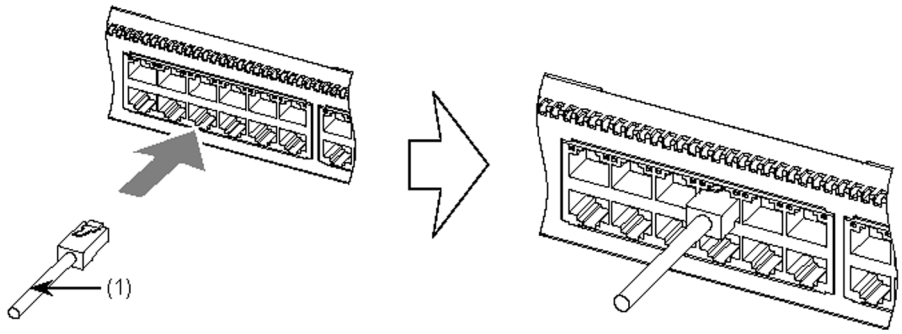
4.10.1 UTP ケーブル，光ファイバケーブル

UTP ケーブル，光ファイバケーブルは，装置の電源を入れたままで取り付け，取り外しを行うことができます。

（1） UTP ケーブル

UTP ケーブルを取り付ける場合は，コネクタを「カチッ」と音がするまで挿入します。

図 4-42 UTP ケーブルの取り付け



(1) UTP ケーブル

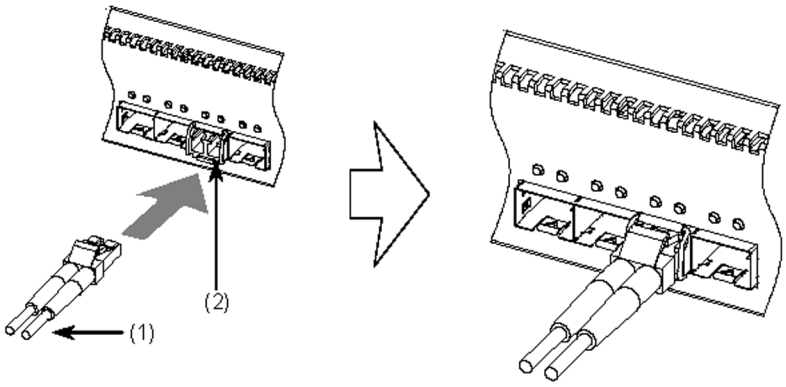
NOTE

上図は装置本体のイーサネット 10/100/1000BASE-T ポートに取り付ける場合の例です。
SFP-T に取り付ける場合も同様の手順で行ってください。

（2）光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）

コネクタを「カチッ」と音がするまで挿入します。

図 4-43　光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）



(1)　光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）
(2)　トランシーバ

NOTE　光コネクタの清掃については，「付録 A　光コネクタの清掃」を参照してください。

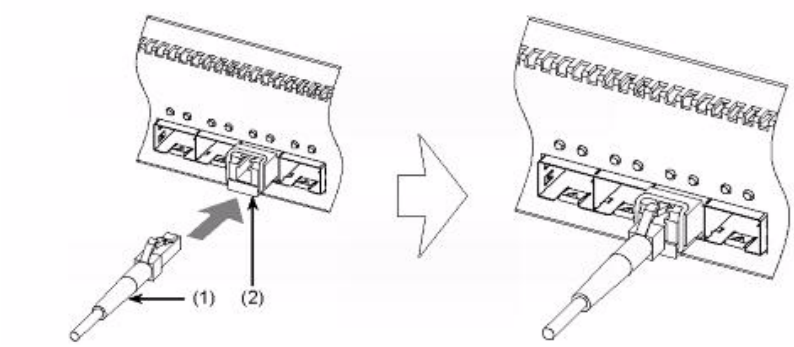
NOTE　取り外す場合は，つめを押さえながら引き抜きます。

NOTE　上図は SFP に取り付ける場合の例です。SFP+ の場合も同様に取り付けてください。

（3） 光ファイバケーブル（LC1 芯コネクタ）

コネクタを「カチッ」と音がするまで挿入します。

図 4-44　光ファイバケーブル（LC1 芯コネクタ）



(1)　光ファイバケーブル（LC1 芯コネクタ）
(2)　トランシーバ

NOTE　光コネクタの清掃については，「付録 A　光コネクタの清掃」を参照してください。

NOTE　取り外す場合は，つめを押さえながら引き抜きます。

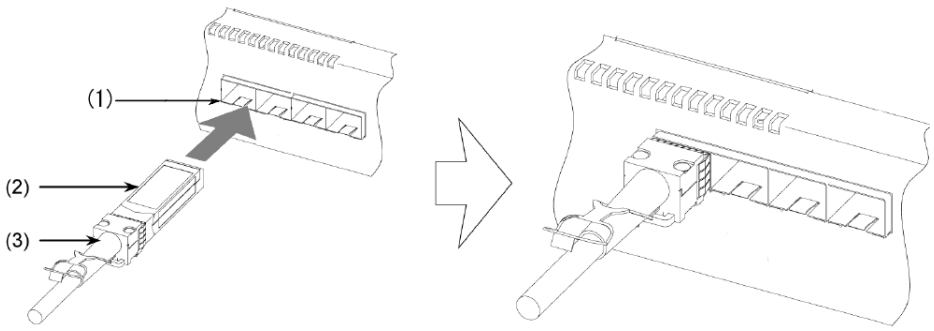
4.10.2 ダイレクトアタッチケーブル

ダイレクトアタッチケーブルは，装置の電源を入れたままで取り付け，取り外しを行うことができます。

（1） 取り付け方

ケーブルの付け根の部分を持って「カチッ」と音がするまでコネクタを挿入します。

図 4-45 ダイレクトアタッチケーブルの取り付け



(1) SFP+ スロット
(2) コネクタ
(3) ケーブルの付け根

NOTE

時間経過とともにケーブルがたわまないようにするため，ラック付属のケーブルホルダーでダイレクトアタッチケーブルを固定し，ケーブルの根元に負荷が掛からないようにしてください。

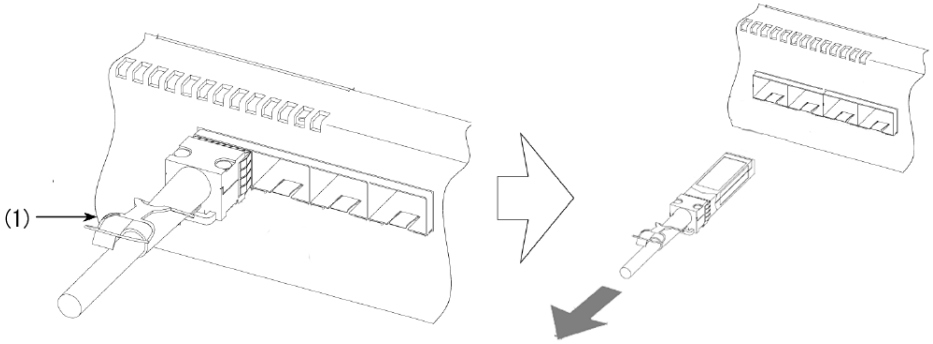
（2） 取り外し方

プルタブをつまんでそのまま手前に引き抜きます。

注意

ダイレクトアタッチケーブルを取り外す時は，プルタブを水平方向に引き抜いて下さい。水平方向以外の方向に無理な力を加えたりすると，故障や破損の原因となります。

図 4-46 ダイレクトアタッチケーブルの取り付け



(1) プルタブ

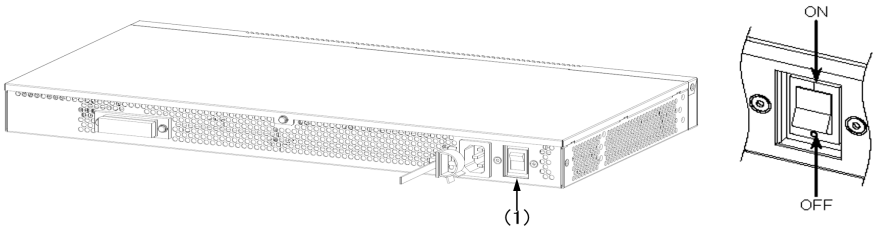
4.11 装置本体の電源の投入，切断

4.11.1 AC 電源モデル

（1） 電源の投入

装置背面の電源スイッチを ON にします。

図 4-47 電源の投入（AC 電源モデル）



(1) 電源スイッチ

NOTE

予備電源機構から予備電源を給電する場合は，予備電源機構と電源モジュールの電源スイッチも ON にしてください。予備電源機構および電源モジュールの電源スイッチを ON にするには，「4.12 予備電源機構（EPU）の電源の投入，切断」を参照してください。

（2） 電源の切断

装置背面の電源スイッチを OFF にします。

⚠注意

予備電源機構から予備電源を給電している場合，装置の電源は，装置本体の電源スイッチを OFF にしただけでは切断されません。装置本体および予備電源を給電している電源モジュールの電源スイッチを OFF にしてください。

注意

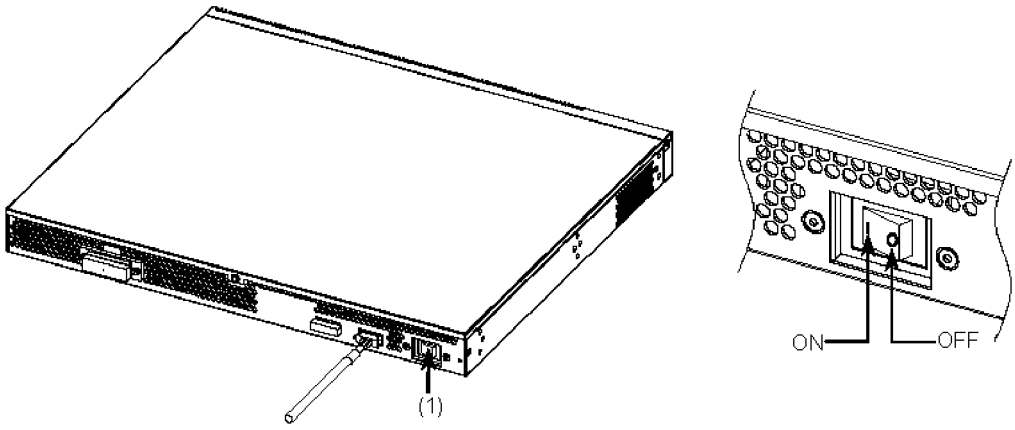
ACC LED 点灯中は，メモリカードにアクセス中です。アクセス中はメモリカードを取り外したり電源を切断したりしないでください。メモリカードを破損するおそれがあります。
また，一部のコマンドは，コマンド入力後メモリカードのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したのを確認の上，メモリカードの取り外しや電源の切断を行ってください。

4.11.2 DC 電源モデル

（1） 電源の投入

装置背面の電源スイッチを ON にします。

図 4-48 電源の投入（DC 電源モデル）



(1) 電源スイッチ

（2） 電源の切断

装置背面の電源スイッチを OFF にします。

注意

ACC LED 点灯中は，メモリカードにアクセス中です。アクセス中はメモリカードを取り外したり，電源を切断したりしないでください。メモリカードを破損するおそれがあります。
また，一部のコマンドは，コマンド入力後メモリカードのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したのを確認の上，メモリカードの取り外しや電源の切断を行ってください。

4.12 予備電源機構（EPU）の電源の投入，切断

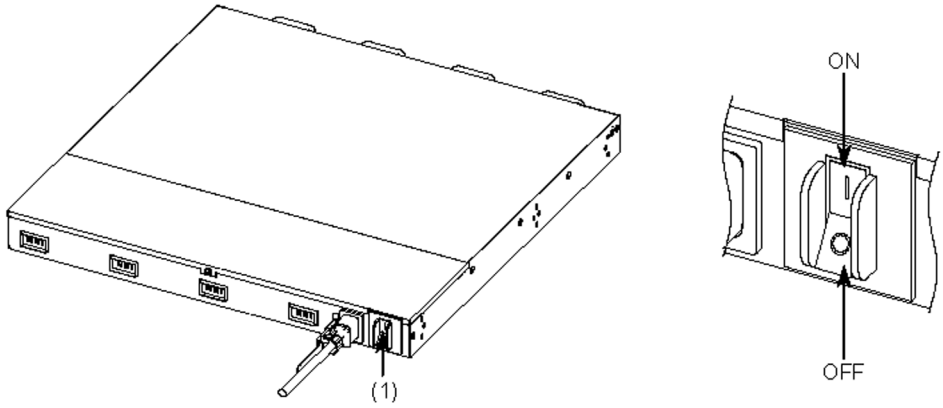
4.12.1 EPU-A

（1） 電源の投入

【ステップ 1】

予備電源機構背面の主電源スイッチを ON にします。

図 4-49 電源の投入（予備電源機構本体）



(1) 主電源スイッチ

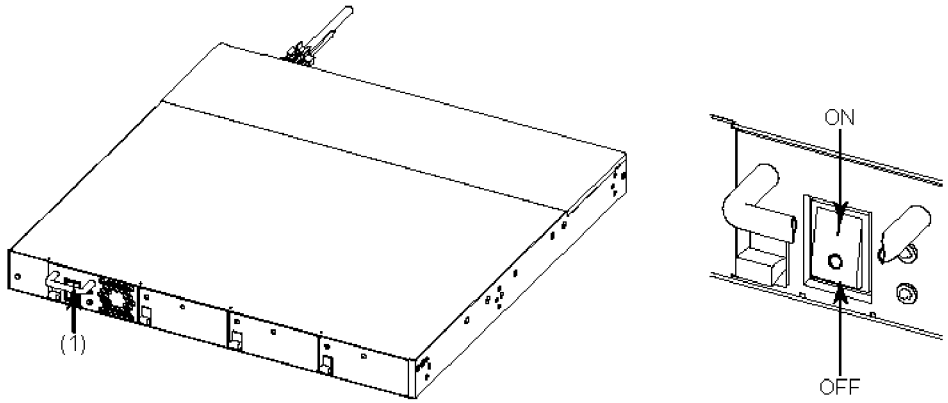
注意

予備電源機構の主電源スイッチを ON にする場合は，搭載されている電源モジュールの電源スイッチをすべて OFF にして行ってください。

【ステップ 2】

電源モジュールの電源スイッチを ON にします。

図 4-50 電源の投入（電源モジュール）



(1) 電源スイッチ

（2） 電源の切断

装置への予備電源の給電をすべて停止する場合，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にします。

【ステップ 1】

電源モジュールの電源スイッチを OFF にします。

NOTE 装置背面のケーブル接続を確認して，給電を停止させる電源モジュールの電源スイッチを OFF にしてください。

【ステップ 2】

電源モジュールの電源スイッチをすべて OFF にしている場合は，予備電源機構背面の主電源スイッチを OFF にします。

⚠注意 予備電源機構の主電源スイッチを OFF にすると，装置への予備電源の給電がすべて停止します。装置に予備電源を給電している場合は，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にしないでください。

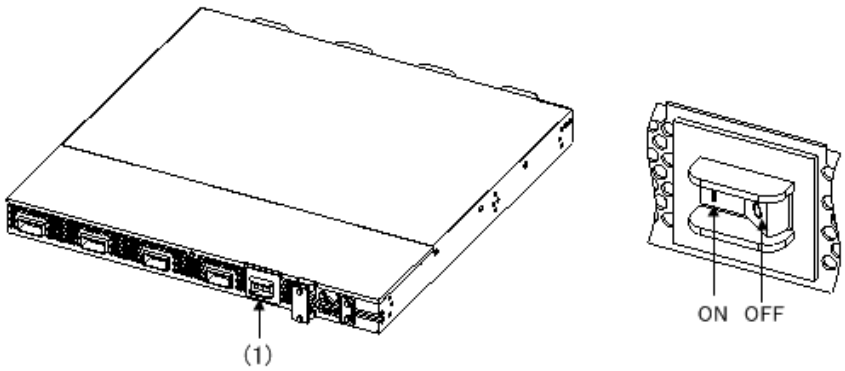
4.12.2 EPU-D

（1） 電源の投入

【ステップ 1】

予備電源機構背面の主電源スイッチを ON にします。

図 4-51 電源の投入（予備電源機構本体）



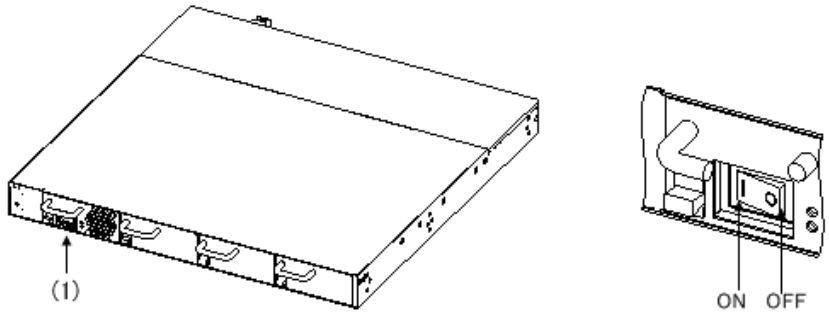
(1) 主電源スイッチ

注意 予備電源機構の主電源スイッチを ON にする場合は，搭載されている電源モジュールの電源スイッチをすべて OFF にして行ってください。

【ステップ 2】

電源モジュールの電源スイッチを ON にします。

図 4-52　電源の投入（電源モジュール）



(1) 電源スイッチ

（2） 電源の切断

装置への予備電源の給電をすべて停止する場合，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にします。

【ステップ 1】

電源モジュールの電源スイッチを OFF にします。

NOTE

装置背面のケーブル接続を確認して，給電を停止させる電源モジュールの電源スイッチを OFF にしてください。

【ステップ 2】

電源モジュールの電源スイッチをすべて OFF にしている場合は，予備電源機構背面の主電源スイッチを OFF にします。

⚠注意

予備電源機構の主電源スイッチを OFF にすると，装置への予備電源の給電がすべて停止します。装置に予備電源を給電している場合は，予備電源機構の主電源スイッチを OFF にしないでください。

4.13 装置本体の増設，交換，および撤去

ここでは，装置本体の取り外し，取り付けを行う場合の手順について説明します。

装置本体を取り外すには「図 4-53 装置の取り外し手順（AC 電源モデル）」「図 4-54 装置の取り外し手順（DC 電源モデル）」に示すステップで作業を行い，取り付けるには逆の手順で作業を行います。

⚠警告

電源モジュールの増設および交換は，教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをした場合，火災・感電・装置故障の原因となります。

NOTE

以下は，予備電源機構を使用している場合の例です。

NOTE

以下の場合は「ステップ 1」，「ステップ 3」，「ステップ 6」の操作は行いません。「ステップ 2」，「ステップ 4」，「ステップ 5」の操作を行ってください。

- AC 電源モデルで予備電源機構（EPU-A）を使用していない場合
- DC 電源モデルで予備電源機構（EPU-D）を使用していない場合

図 4-53　装置の取り外し手順（AC 電源モデル）

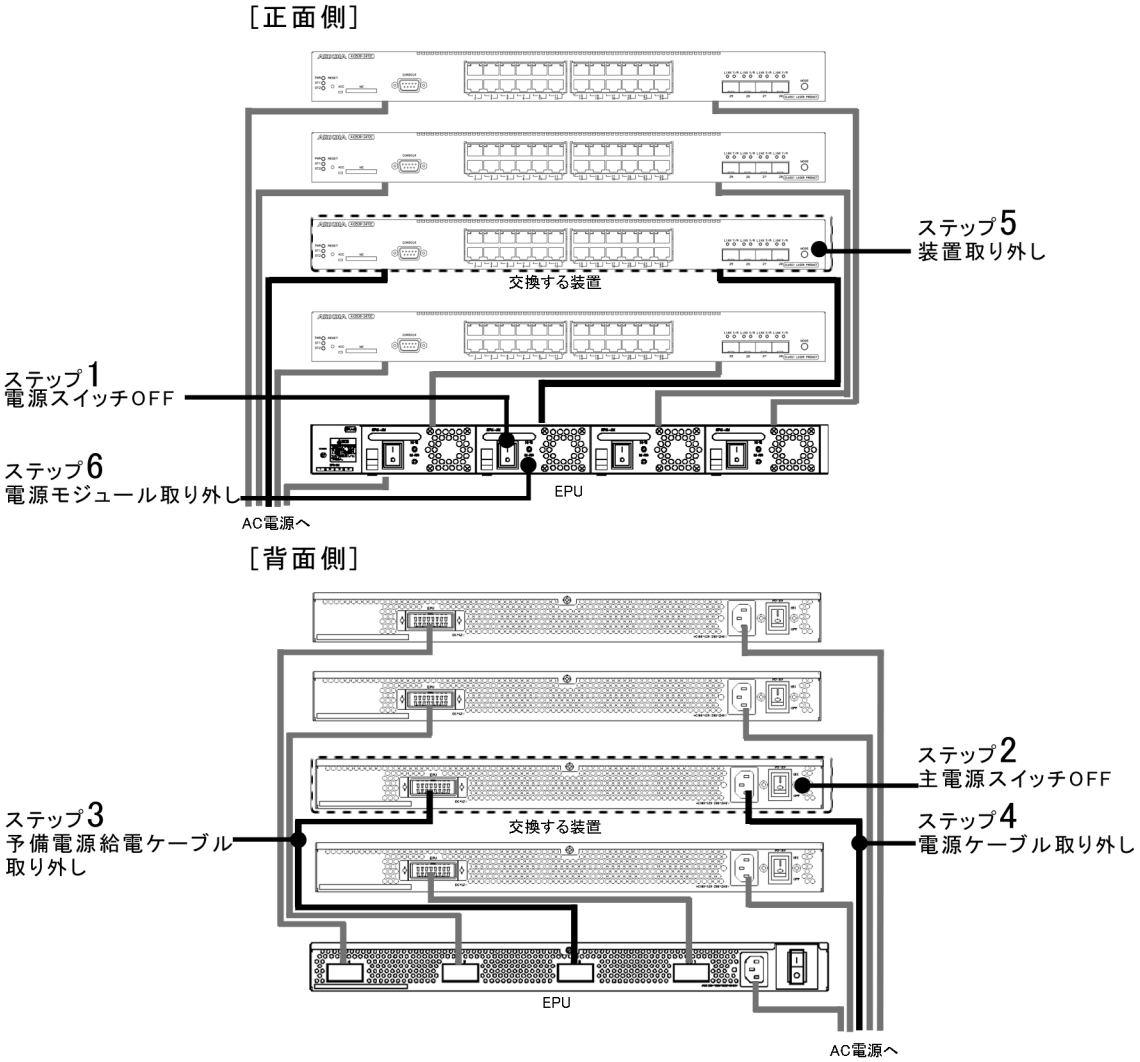
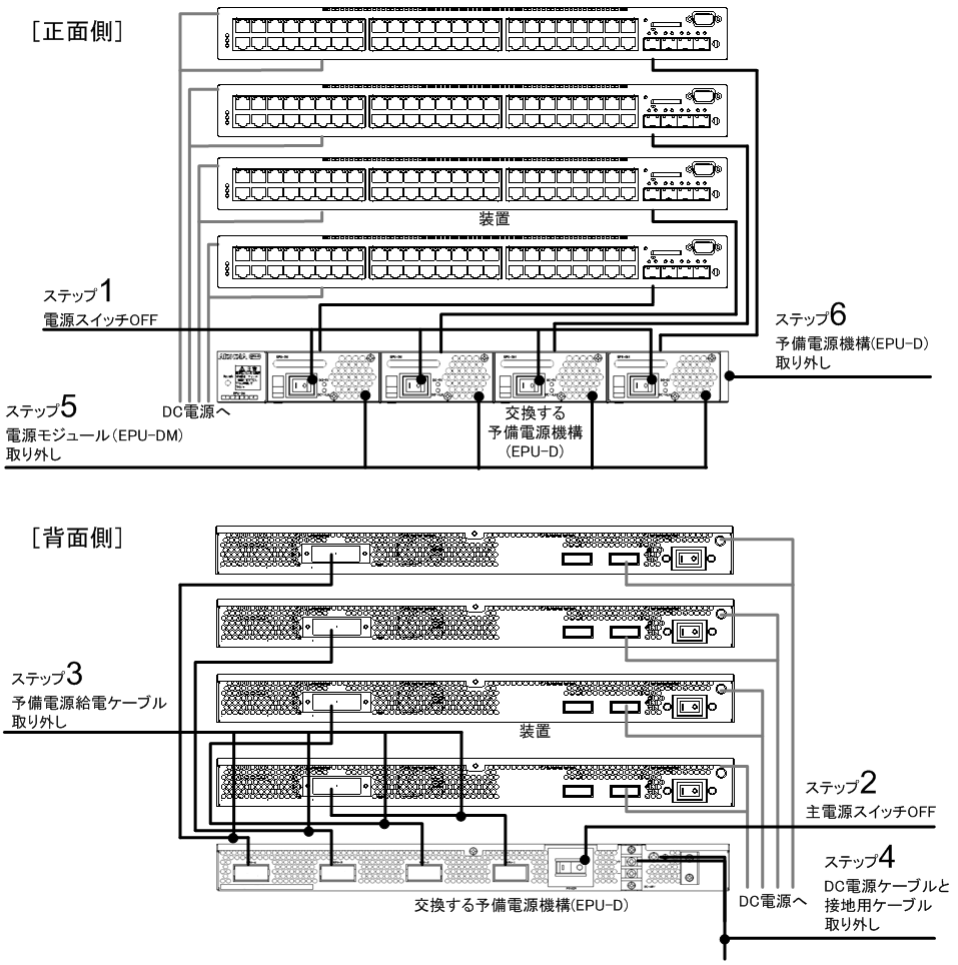


図 4-54　装置の取り外し手順（DC 電源モデル）



⚠警告

DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため，DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると，火災・感電の原因となります。

⚠警告

AC 電源モデルを AC100V で使用する場合，電源ケーブルは付属のものまたは弊社の別売り品を使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告

AC 電源モデルを AC200V で使用する場合，電源ケーブルは弊社の別売り品または弊社が指定する仕様のものを使用してください。
それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。
また，弊社の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。
本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告 DC 電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告 DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備側のブレーカを OFF にして作業を行ってください。電源設備側のブレーカを ON にしたまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

⚠注意 装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。

注意 電源モジュールの取り付け，取り外しは，電源モジュールの電源スイッチを OFF にして行ってください。

注意 電源モジュールの搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また，保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

（1） 取り外し方

【ステップ 1】

装置本体に予備電源を給電している予備電源機構および予備電源機構のスロット位置を確認します。その位置に搭載されている電源モジュールの電源スイッチを OFF にします。

【ステップ 2】

装置本体の電源スイッチを OFF にします。

【ステップ 3】

装置本体および予備電源機構から予備電源給電ケーブルを取り外します。

【ステップ 4】

AC 電源モデルの場合，装置本体から AC 電源ケーブルを取り外します。

DC 電源モデルの場合，装置本体から DC 電源ケーブルと接地用ケーブルを取り外します。

【ステップ 5】

装置本体を取り外します。

【ステップ 6】

装置本体に予備電源を給電していた予備電源機構および電源モジュールは，他の装置本体の予備電源として利用することができます。引き続き使用する場合には，そのまま取り付けておいてください。使用しない場合には，取り外してください。

⚠注意 電源モジュールを取り外してそのまま使用する場合は，ブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずに取り扱うと，機構部等でけがの原因となることがあります。また，異物などが入った場合，故障の原因となります。

（2） 取り付け方

【ステップ 1】

装置本体を設置します。

【ステップ 2】

予備電源機構に電源モジュールを取り付けます。

【ステップ 3】

AC 電源モデルの場合，装置本体に AC 電源ケーブルを取り付けます。

DC 電源モデルの場合，装置本体に DC 電源ケーブルと接地用ケーブルを取り付けます。

⚠警告 必ず接地用ケーブルを接続して接地を取ってください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

【ステップ 4】

装置本体および予備電源機構に予備電源給電ケーブルを取り付けます。

【ステップ 5】

装置本体の電源スイッチを ON にします。

【ステップ 6】

装置本体に給電する電源モジュールの電源スイッチを ON にします。

NOTE 装置交換の場合，装置を起動した後は運用情報の復旧を行ってください。運用情報の復旧には restore コマンドを使用します。restore コマンドについては，「ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス 7. ソフトウェアバージョンと装置状態の確認」を参照してください。

4.14 予備電源機構（EPU）の増設，交換，および撤去

ここでは，予備電源機構の取り外し，取り付けを行う場合の手順について説明します。

予備電源機構を取り外すには「図 4-55 予備電源機構（EPU-A）の交換手順」「図 4-56 予備電源機構（EPU-D）の交換手順」に示すステップで作業を行い，取り付けるには逆の手順で作業を行います。

⚠警告 電源モジュールの増設および交換は，教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをした場合，火災・感電・装置故障の原因となります。

図 4-55 予備電源機構（EPU-A）の交換手順

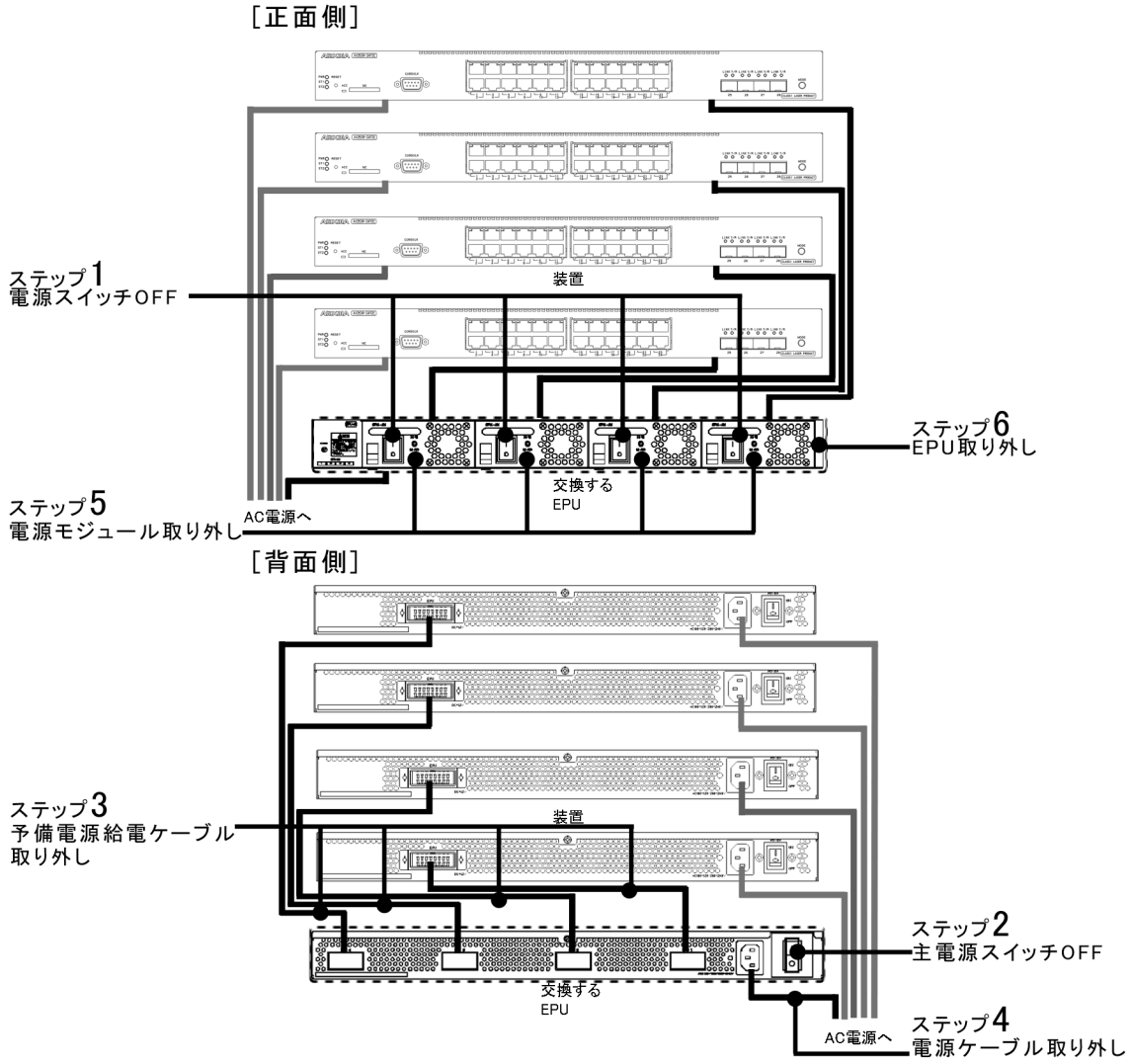
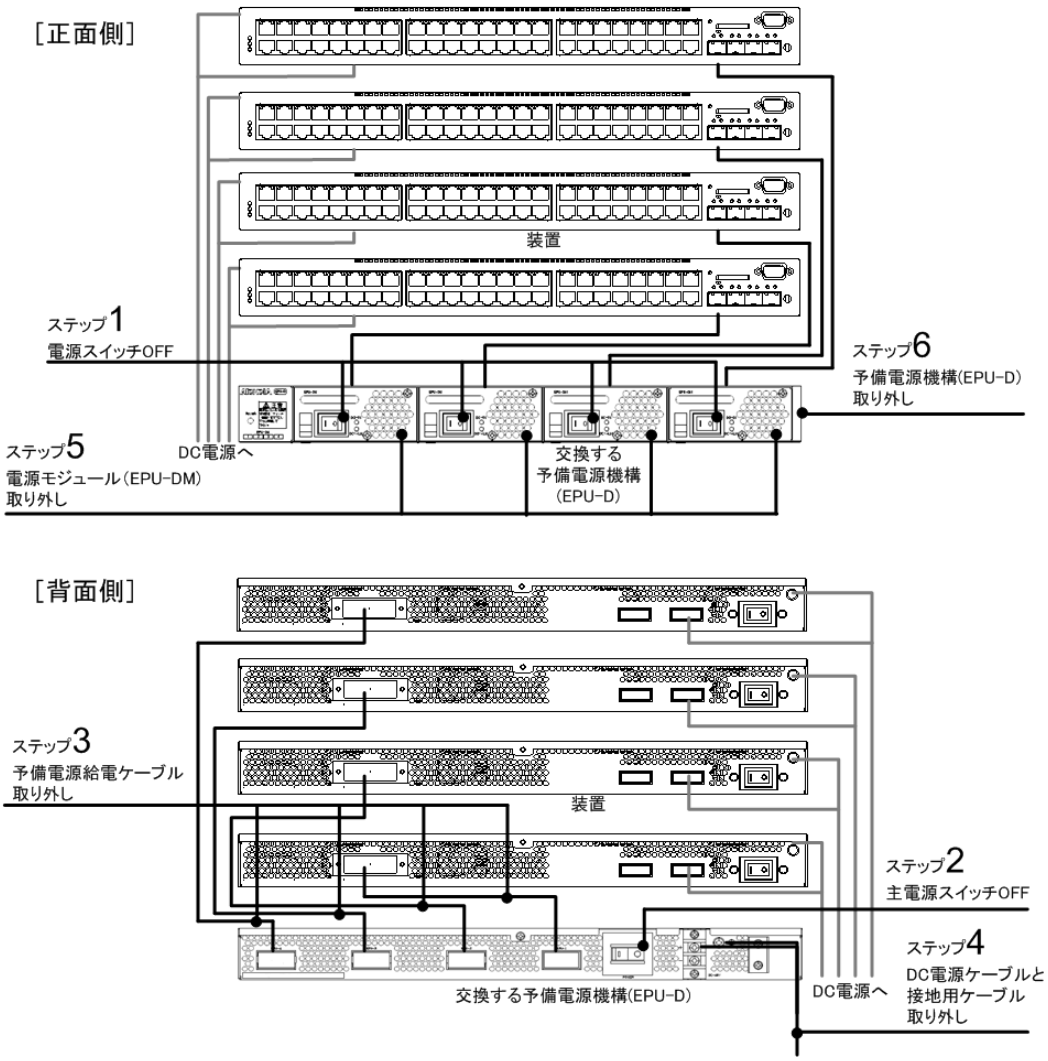


図 4-56　予備電源機構（EPU-D）の交換手順



⚠警告

DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け，取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行ってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため，DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると，火災・感電の原因となります。

⚠警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると火災・感電の原因となります。また，付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

⚠警告

DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行う場合は，電源設備側のブレーカを OFF にして作業を行ってください。電源設備側のブレーカを ON にしたまま作業を行うと，火災・感電の原因となります。

⚠注意 装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。

⚠注意 予備電源機構を移動させる場合は，電源モジュールの取っ手を持たないでください。取っ手が外れて装置が落下し，けがの原因となることがあります。また，変形して，火災・感電の原因となることがあります。

注意 電源モジュールの取り付け，取り外しは，電源モジュールの電源スイッチを OFF にして行ってください。

注意 電源モジュールの搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また，保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

（1） 取り外し方

【ステップ 1】

電源モジュールの電源スイッチをすべて OFF にします。

【ステップ 2】

予備電源機構の主電源スイッチを OFF にします。

【ステップ 3】

装置本体および予備電源機構から予備電源給電ケーブルをすべて取り外します。

【ステップ 4】

予備電源機構（EPU-A）の場合，予備電源機構（EPU-A）から AC 電源ケーブルを取り外します。
予備電源機構（EPU-D）の場合，予備電源機構（EPU-D）から DC 電源ケーブルと接地用ケーブルを取り外します。

NOTE 予備電源機構（EPU-D）に DC 電源ケーブルと接地用ケーブルを取り外す場合は，「4.6　予備電源機構（EPU）への電源ケーブルの取り付けと取り外し」に従って，実施してください。

【ステップ 5】

予備電源機構のスロット 2，スロット 3，スロット 4 に搭載されている電源モジュールをすべて取り外します。

【ステップ 6】

予備電源機構を取り外します。

（2） 取り付け方

【ステップ 1】

予備電源機構を設置します。

【ステップ 2】

予備電源機構に電源モジュールを取り付けます。

【ステップ 3】

予備電源機構（EPU-A）の場合，予備電源機構（EPU-A）に AC 電源ケーブルを取り付けます。

予備電源機構（EPU-D）の場合，予備電源機構（EPU-D）に DC 電源ケーブルと接地用ケーブルを取り付けます。

⚠警告 必ず接地用ケーブルを接続して接地を取ってください。接地を取らずに使用すると，感電の原因となるとともに，電気的雑音により，障害発生の原因となります。

NOTE 予備電源機構（EPU-D）に DC 電源ケーブルと接地用ケーブルを取り付ける場合は，「4.6 予備電源機構（EPU）への電源ケーブルの取り付けと取り外し」に従って，実施してください。

【ステップ 4】

装置本体および予備電源機構に予備電源給電ケーブル取り付けます。

【ステップ 5】

予備電源機構の主電源スイッチを ON にします。

【ステップ 6】

電源モジュールの電源スイッチを ON にします。

4.15 電源モジュールの増設，交換，および撤去

ここでは，予備電源機構の電源を入れたまま電源モジュールの取り外し，取り付けを行う場合の手順について説明します。

電源モジュールを取り外すには「図 4-57 電源モジュール（EPU-AM）の交換手順」「図 4-58 電源モジュール（EPU-DM）の交換手順」に示すステップで作業を行い，取り付けるには逆の手順で作業を行います。

⚠警告 電源モジュールの増設および交換は，教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをした場合，火災・感電・装置故障の原因となります。

図 4-57 電源モジュール（EPU-AM）の交換手順

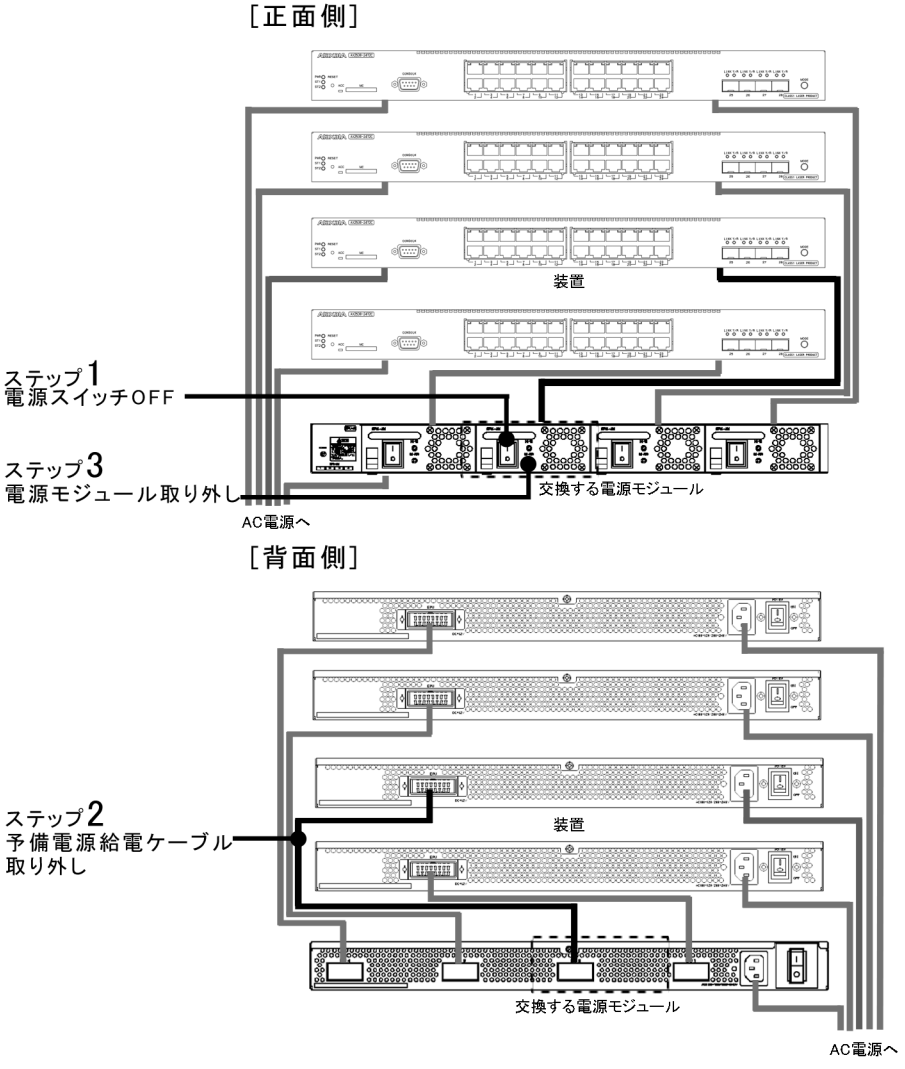
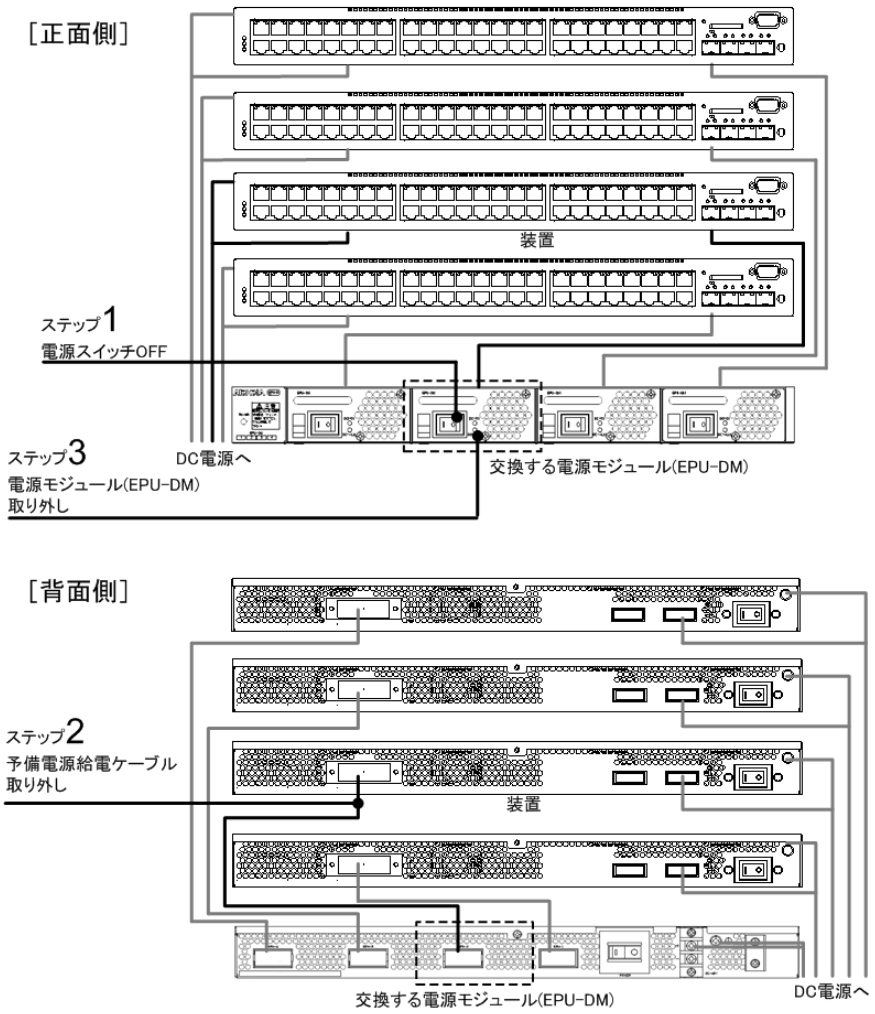


図 4-58　電源モジュール（EPU-DM）の交換手順



⚠注意

装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。

注意

電源モジュールの取り付け，取り外しは，電源モジュールの電源スイッチを OFF にして行ってください。

注意

電源モジュールの搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また，保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

（1） 取り外し方

【ステップ1】

交換する電源モジュールの電源スイッチを OFF にします。

【ステップ2】

装置本体および予備電源機構から予備電源給電ケーブルを取り外します。

【ステップ3】

電源モジュールを取り外します。

⚠注意

電源モジュールを取り外してそのまま使用する場合は，ブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずに取り扱うと，機構部等でけがの原因となることがあります。また，異物などが入った場合，故障の原因となります。

（2） 取り付け方

【ステップ1】

予備電源機構に電源モジュールを取り付けます。

NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。また，取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

【ステップ2】

装置本体および予備電源機構に予備電源給電ケーブルを取り付けます。

【ステップ3】

電源モジュールの電源スイッチを ON にします。

5 初期導入時に必要な操作

この章では，初期導入時に必要な時刻の設定，装置管理者モードのパスワード設定，ログインユーザ ID の変更とログインパスワードの設定について説明します。

5.1 初期導入前の確認事項

5.2 初期導入時に必要な動作

5.3 その後の作業

5.1　初期導入前の確認事項

初期導入時に以下の確認が必要です。

(1) 装置が立ち上がるまでの経過を確認する

電源を投入してから装置が立ち上がるまでの経過を以下に説明します。

- 電源投入後，装置正面パネルの ST1 LED が緑点滅し，立ち上げ処理を開始します。
- 装置が立ち上がると，ST1 LED が緑点灯状態となります。

(2) メモリーカードを抜いて立ち上げてください

メモリーカードは，以下のような場合に使用します。

- 障害発生時，障害情報を保存する
- ソフトウェアをアップデートする

メモリーカードの取り付けおよび取り外しについては，「4.7　メモリカードおよびダミーカードの取り付けと取り外し」を参照してください。

5.2 初期導入時に必要な動作

初期導入時に必要な動作について以下に示します。

5.2.1 コマンド入力モードの概要

本装置のコマンドラインインタフェース（CLI) のコマンド入力モードには，一般ユーザモード，装置管理者モード，およびコンフィグレーションコマンドモードがあります。
本装置のコンフィグレーションを設定・変更したり，装置の状態を参照したりする場合，適切なコマンド入力モードに遷移し，コンフィグレーションや運用コマンドを入力する必要があります。
それぞれのコマンド入力モードの特徴は，以下のとおりです。

各コマンド入力モードへのモード遷移コマンドと終了方法については，「表 5-1　コマンド入力モードについて」を参照してください。

表 5-1　コマンド入力モードについて

コマンド入力モード	モード遷移コマンド	プロンプト	終了方法	説明
一般ユーザ	login: ＜ユーザ ID ＞	>	>logout	一般の運用コマンドを使用可能
装置管理者	>enable	#	#disable	すべての運用コマンドを使用可能
コンフィグレーションコマンドモード	#configure	(config)#	(config)# exit	すべてのコンフィグレーションコマンドを使用可能

（1）一般ユーザモード

本装置にログインした状態は，一般モードです。一般ユーザモードでは，一部のコマンドを除く運用コマンドを実行することができます。

（2）装置管理者モード

一般ユーザモードで enable コマンドを入力すると，装置管理者モードに移行します。このモードでは，すべての運用コマンドを使用することができます。

初期導入時は，enable コマンドにパスワードが設定されていません。セキュリティの低下を防ぐため，enable コマンドにパスワードを設定しておくことを推奨します。

（3）コンフィグレーションコマンドモード

装置管理者モードで configure コマンドを入力すると，コンフィグレーションコマンドモードになります。このモードにおいてコンフィグレーションコマンドを使用することにより，本装置のコンフィグレーションを設定・変更することができます。

NOTE

コンフィグレーションコマンドモードは階層構造になっています。
上記の (config)# をグローバルコンフィグレーションモードと呼び，その下にコマンドの種類により分類されたサブコンフィグレーションモードがあります。コンフィグレーションコマンドモードの詳細については，「ソフトウェアマニュアル　コンフィグレーションガイド」を参照してください。

NOTE

運用コマンドがどのコマンド入力モードで実行できるかは，「ソフトウェアマニュアル　運用コマンドレファレンス」に記載されています。
また，コンフィグレーションコマンドがどの入力モードで実行できるかは，「ソフトウェアマニュアル　コンフィグレーションコマンドレファレンス」を参照してください。

5.2.2 初期導入時の操作概要

初期導入時に必要な操作の概要を以下に示します。

NOTE

以下は，初期導入時に最低限必要な操作です。
その後の操作の詳細については，「5.3　その後の作業」に記載されたマニュアルを参照ください。

(1) ログイン

本装置にログインします。初期導入時に設定されているユーザ ID「operator」を使用します。(「operator」にはパスワードが設定されていないため，認証なしでログインできます。)

(2) 装置管理者のパスワードの設定

装置管理者のパスワードを設定します。初期導入時，装置管理者のパスワードは設定されていません。セキュリティ低下を防ぐため，装置管理者のパスワードを設定してください。

(3) ログインユーザ ID の変更とログインパスワードの設定

ログインユーザ ID「operator」を任意のユーザ ID に変更し，ログインパスワードを設定します。

(4) 時刻の設定

タイムゾーンおよび時刻の設定を行います。初期導入時，時刻は設定されておりません。時刻は障害情報を採取する場合に重要な情報ですので，正確な時刻を設定してください。

NOTE

本装置は，一度時刻を設定すると，電源を切断しても約 10 日間は時刻の設定を保持できます。
10 日以上経過した場合は，次の電源投入時に時刻の再設定を行ってください。

(a) ログイン

装置を起動すると，「login」プロンプトが表示されます。「login」プロンプトの後に，ユーザ ID を入力して装置にログインします。

```
login:operator                                    ・・・ユーザID「operator」を入力します。

Copyright (c) 2010-2011 ALAXALA Networks Corporation. All rights reserved.

>
```

(b) 装置管理者のパスワードの設定

装置管理者のパスワードを設定します。

```
> enable                                  ・・・装置管理者モードに移行します。
# password enable-mode                    ・・・装置管理者モードのパスワードが設定できるようにします。
Changing local password for admin.
New password: **********                  ・・・装置管理者モードのパスワードを設定します。
Retype new password: **********           ・・・確認のため，再度パスワードを入力します。
#
```

NOTE

パスワードの文字数は 6 文字以上を設定することをお勧めします。
6 文字未満の文字を入力した場合はエラーを表示しますが，再度入力すれば設定できます。
また，パスワードの文字数は 128 文字以下を設定してください。129 文字以上入力した場合は，128 文字までをパスワードとして登録します。
なお，パスワードには英大文字，数字または記号を含むことをお勧めします。
すべて英小文字のパスワードを入力した場合はエラーを表示しますが，再度入力すれば設定できます。

(c) ログインユーザ ID の追加とログインパスワードの設定

【ステップ 1】ユーザ ID の作成とログインパスワードの設定

新しくユーザ ID を作成し，ログインパスワードを設定します。以下の例では，新規ユーザ ID「newuser」の作成とログインパスワードの設定について説明します。

```
# adduser newuser                         ・・・新しくユーザID「newuser」を設定します。
User(empty password) add done. Please setting password.
Changing local password for newuser.
New password: ********                    ・・・ユーザID「newuser」にログインパスワードを設定します。
Retype new password: ********             ・・・確認のため，再度パスワードを入力します。
# disable                                 ・・・一般ユーザモードに戻ります。
> logout                                  ・・・ログアウトします。
```

NOTE

ログインユーザ名は 1 文字以上 16 文字以下としてください。
パスワードの文字数は 6 文字以上を設定することをお勧めします。
6 文字未満の文字を入力した場合はエラーを表示しますが，再度入力すれば設定できます。
また，パスワードの文字数は 128 文字以下を設定してください。129 文字以上入力した場合は，128 文字までをパスワードとして登録します。
なお，パスワードには英大文字，数字または記号を含むことをお勧めします。
すべて英小文字のパスワードを入力した場合はエラーを表示しますが，再度入力すれば設定できます。

【ステップ 2】ユーザ ID「operator」の削除

初期導入時に設定されているユーザ ID「operator」を削除します。

```
login: newuser                          ・・・新しく作成したユーザID「newuser」でログインします。
Password: ********                      ・・・ログインパスワードを入力します（ステップ1で設定した
                                            パスワードを入力します。）
Copyright (c) 2010-2011 ALAXALA Networks Corporation. All rights reserved.


> enable                                ・・・装置管理者モードになります。
Password: ********                      ・・・装置管理者モードパスワードを入力します。
# rmuser operator                       ・・・初期導入時に設定されているユーザID「operator」を削除します。
Delete user 'operator'? (y/n): y
#
```

(d) 時刻の設定

タイムゾーンと時刻を設定します。以下の例では，日本時間で時刻を「2011 年 2 月 22 日 15 時 30 分」に設定する場合の手順を説明します。

```
# configure                             ・・・コンフィグレーションコマンドモードに切り換えます。
(config)# clock timezone JST +9         ・・・タイムゾーンにJST，UTCからのオフセットを+9に設定します。
!(config)# save                         ・・・タイムゾーンの設定を保存します。
(config)# exit                          ・・・装置管理者モードに戻ります。
# set clock 1102221530                  ・・・日付と時刻（年月日時分）をそれぞれ2桁の値で入力します。
Tue Feb 22 15:30:00 JST 2011
#
```

NOTE

コンフィグレーションが変更されると，プロンプトの先頭に「！」が表示されます。コンフィグレーションを保存すると，「！」が消えます。

NOTE

本装置は，一度時刻を設定すると，電源を切断しても約 10 日間は時刻の設定を保持できます。10 日以上経過した場合は，次の電源投入時に時刻の再設定を行ってください。

NOTE

タイムゾーン設定は，電源を切断してもコンフィグレーションに保持されます。10 日以上経過した場合でも，再設定不要です。

以上で，初期導入時に必要な時刻の設定，装置管理者のパスワード設定，ログインユーザ ID の追加とログインパスワードの設定を終了します。

NOTE

上記の操作を行った後の運用管理およびコンフィグレーションの設定については，「5.3　その後の作業」に記載されたマニュアルを参照してください。

5.3 その後の作業

(1) 運用管理およびコンフィグレーションの設定

運用管理およびコンフィグレーションの設定の詳細については，「表 5-2 運用管理およびコンフィグレーションの設定時に参照するマニュアル」のマニュアルを参照してください。

また，運用コマンドの詳細については「表 5-3 運用コマンドの詳細について参照するマニュアル」のマニュアルを，コンフィグレーションコマンドの詳細については「表 5-4 コンフィグレーションコマンドの詳細について参照するマニュアル」のマニュアルを参照してください。

表 5-2 運用管理およびコンフィグレーションの設定時に参照するマニュアル

シリーズ名	参照するマニュアル
AX2500S シリーズ	AX2500S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.1 AX2500S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.2

表 5-3 運用コマンドの詳細について参照するマニュアル

シリーズ名	参照するマニュアル
AX2500S シリーズ	AX2500S ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス

表 5-4 コンフィグレーションコマンドの詳細について参照するマニュアル

シリーズ名	参照するマニュアル
AX2500S シリーズ	AX2500S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス

NOTE

コンフィグレーションの設定を行った後は，運用情報のバックアップを行ってください。バックアップを行っておくと，障害などで装置を交換した後，運用情報の復旧を簡単に行うことができます。バックアップについては，「ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.1 11. 装置の管理」を参照してください。

(2) システム連動テスト

実際にシステムを運用する前に，設定したコンフィグレーションの内容が正しいかをテストします。

(3) トラブルシュート

トラブル発生時のトラブルシュートについては，以下のマニュアルを参照してください。

表 5-5 トラブル発生時に参照するマニュアル

シリーズ名	参照するマニュアル
AX2500S シリーズ	AX2500S トラブルシューティングガイド

付録

付録 A　光コネクタの清掃

付録 B　ネットワークインタフェースの物理仕様

付録 C　セットアップ端末仕様

付録 A　光コネクタの清掃

付録 A.1　トランシーバの光コネクタの清掃

トランシーバの光コネクタの清掃は，以下の手順で行います。

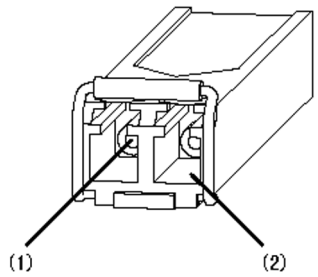
⚠注意　レーザー光を使用しています（レーザー光は無色透明で目には見えません）。光送受信部を直接のぞかないでください。

NOTE　以下は，SFP の光コネクタを清掃する場合の例です。SFP+ の光コネクタを清掃する場合も，同様の手順で行ってください。

【ステップ 1】

エアダスターを使用し，光コネクタ内のごみ，ほこりを除去します。

図 A-1　光コネクタとフェルール端面



(1)　フェルール端面（この奥）

(2)　光コネクタ

⚠警告　可燃性ガスのエアダスターを使用する場合は，火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

注意　エアダスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると，フェルール端面を汚すおそれがあります。

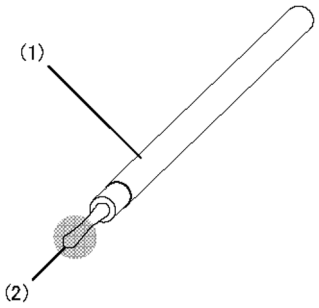
注意　フェルール端面にエアダスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

NOTE　エアダスターの取り扱いについては，エアダスターの取り扱い説明を参照してください。

【ステップ 2】

光コネクタクリーナー（スティックタイプ）の先端部分に布破れ，汚れ，異物付着等の異常がないか点検します。

図 A-2　光コネクタクリーナーの点検



(1) 光コネクタクリーナー（スティックタイプ）
(2) 点検する部分

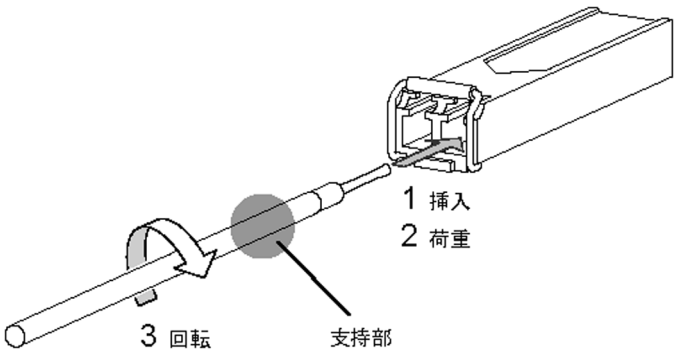
注意　清掃を行う前に，光コネクタクリーナーの先端部分を点検して，布破れ，汚れ，異物付着等の異常がないことを確認してください。
先端部分に異常があるものを使用すると，フェルール端面を傷つけるおそれがあります。

注意　光コネクタクリーナーは専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると，フェルール端面を汚すおそれがあります。

【ステップ 3】

光コネクタクリーナー（スティックタイプ）を使用し，フェルール端面に付着した汚れを清掃します。

図 A-3　フェルール端面の清掃



注意

清掃するとき，過剰な力で押し付けないでください。フェルール端面を傷つけるおそれがあります。

注意

光コネクタクリーナーの回転は時計方向のみとしてください。時計方向・反時計方向への相互回転しながら使用すると，フェルール端面を傷つけるおそれがあります。

NOTE

光コネクタクリーナーの取り扱いについては，光コネクタクリーナーの説明書を参照してください。

付録 A.2　光ファイバケーブルの清掃

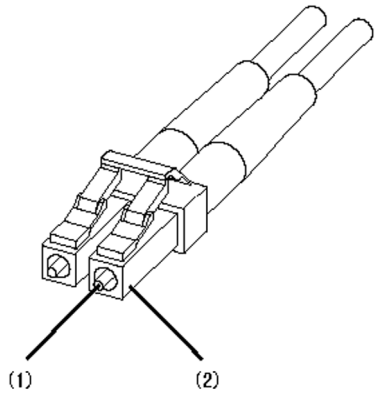
光ファイバケーブルのコネクタの清掃は，以下の手順で行います。

⚠注意　レーザー光を使用しています（レーザー光は無色透明で目には見えません）。光送受信部を直接のぞかないでください。

【ステップ 1】

エアダスターを使用し，コネクタ先端部のごみ，ほこりを除去します。

図 A-4　コネクタとフェルール端面



(1)　フェルール端面
(2)　コネクタ

⚠警告　可燃性ガスのエアダスターを使用する場合は，火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

注意　エアダスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると，フェルール端面を汚すおそれがあります。

注意　フェルール端面にエアダスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

NOTE　エアダスターの取り扱いについては，エアダスターの取り扱い説明を参照してください。

【ステップ 2】

光コネクタクリーナー（リールタイプ）を使用し，フェルール端面に付着した汚れを清掃します。

図 A-5　フェルール端面の清掃

注意　光コネクタクリーナーは，専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると，フェルール端面を傷つけるおそれがあります。

注意　清掃するとき，過剰な力で押し付けないでください。フェルール端面を傷つけるおそれがあります。

NOTE　光コネクタクリーナーの取り扱いについては，光コネクタクリーナーの説明書を参照してください。

付録 B　ネットワークインタフェースの物理仕様

付録 B.1　イーサネット 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T

表 B-1　10/100/1000BASE-T 物理仕様（装置本体のイーサネットポート）

項目	物理仕様		
	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T
UTP ケーブル	カテゴリ 3 以上	カテゴリ 5 以上	エンハンストカテゴリ 5 以上
伝送距離（最大）	100m	100m	100m

表 B-2　10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 物理仕様（SFP-T）

項目	物理仕様		
	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T
UTP ケーブル	カテゴリ 5 以上	カテゴリ 5 以上	エンハンストカテゴリ 5 以上
伝送距離（最大）	100m	100m	100m

表 B-3　10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ピン配置

RJ45 ピン番号	物理仕様					
	10BASE-T		100BASE-TX		1000BASE-T	
1	受信（+）	(A)	受信（+）	(A)	送受信 A（+）	(A)
2	受信（-）	(a)	受信（-）	(a)	送受信 A（-）	(a)
3	送信（+）	(B)	送信（+）	(B)	送受信 B（+）	(B)
4	未使用 *1	(C)	未使用 *1	(C)	送受信 C（+）	(C)
5	未使用 *1	(c)	未使用 *1	(c)	送受信 C（-）	(c)
6	送信（-）	(b)	送信（-）	(b)	送受信 B（-）	(b)
7	未使用 *1	(D)	未使用 *1	(D)	送受信 D（+）	(D)
8	未使用 *1	(d)	未使用 *1	(d)	送受信 D（-）	(d)

*1　エンハンストカテゴリ 5 以上のケーブルを使用する場合は接続してください。

付録 B.2　イーサネット 100BASE-FX

表 B-4　100BASE-FX 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	マルチモード	
コア / クラッド径	50 / 125µm	62.5 / 125µm
伝送帯域	500MHz・km	500MHz・km
発光中心波長	1.270 〜 1.380µm	
光送信電力（平均値）	-23.0 〜 -14.0dBm	-20.0 〜 -14.0dBm
光受信電力（平均値）	-31.0 〜 -14.0dBm	
光伝送損失（最大値）	8.0dB	11.0dB
伝送距離	2 m 〜 2km	

付録 B.3　イーサネット 1000BASE-X インタフェース

表 B-5　1000BASE-SX 物理仕様

項目	物理仕様			
ケーブル種	マルチモード			
コア / クラッド径	50 / 125μm		62.5 / 125μm	
伝送帯域	400MHz・km	500MHz・km	160MHz・km	200MHz・km
発光中心波長	0.770 ～ 0.860μm			
光送信電力（平均値）	-9.5 ～ 0dBm			
光受信電力（平均値）	-17.0 ～ 0dBm			
光伝送損失（最大値）	7.5dB			
伝送距離	2 ～ 500m	2 ～ 550m	2 ～ 220m	2 ～ 275m

表 B-6　1000BASE-SX2 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	マルチモード	
コア / クラッド径	50 / 125μm	62.5 / 125μm
伝送帯域	500MHz・km	500MHz・km
発行中心波長	1.270 ～ 1.355μm	
光送信電力（平均値）	-9.0 ～ -3.0dBm	
光受信電力（平均値）	-19.0 ～ -3.0dBm	
光伝送損失（最大値）	10.0dB	
伝送距離	2 m ～ 2km	2 m ～ 1km*1

*1　モード・コンディショニング・パッチコードを使用して伝送距離を拡張することができます。ただし，伝送できる距離は最大 2km で，この値は伝送損失によります。2km まで伝送するには，目安として伝送損失を 10dB 以下に抑える必要があります。

表 B-7　1000BASE-LX 物理仕様

項目	物理仕様			
ケーブル種	マルチモード*1			シングルモード
コア / クラッド径	50 / 125μm		62.5 / 125μm	10 / 125μm
伝送帯域	400MHz・km	500MHz・km	500MHz・km	-
発光中心波長	1.270 ～ 1.355μm			
光送信電力（平均値）	-11.5 ～ -3.0dBm			-11.0 ～ -3.0dBm
光受信電力（平均値）	-19.0 ～ -3.0dBm			
光伝送損失（最大値）	7.5dB			8.0dB
伝送距離	2 ～ 550m			2m ～ 5km

*1　1000BASE-LX でマルチモード光ファイバを使用する場合，モード・コンディショニング・パッチコードが必要です。モード・コンディショニング・パッチコードの仕様は，62.5 μm 光ファイバ用と 50 μm 光ファイバ用で異なることに注意してください。

表 B-8　1000BASE-LH 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	シングルモード	シングルモード（DSF）
コア / クラッド径	10 / 125μm	8 / 125μm
発光中心波長	1.540 ～ 1.570μm	
光送信電力（平均値）	0 ～ +5.0dBm	
光受信電力（平均値）	-22.0 ～ 0dBm	
光伝送損失（最大値）	22.0dB*1	
伝送距離	2m ～ 70km	

*1　光伝送損失が 5.0dB 以下の場合は，光アッテネータを使用して損失を調整してください。

表 B-9　1000BASE-LHB 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	シングルモード	シングルモード（DSF）
コア / クラッド径	10 / 125μm	8 / 125μm
発光中心波長	1.480 ～ 1.580μm	
光送信電力（平均値）	+2.0 ～ +7.0dBm	
光受信電力（平均値）	-34.0 ～ -9.0dBm	
光伝送損失（最大値）	36.0dB*1	
伝送距離	2m ～ 100km*2	2m ～ 100km

*1　光伝送損失が 16.0dB 以下の場合は，光アッテネータを使用して損失を調整してください。

*2　100km まで伝送するには，分散特性 20ps/nm・km 以下の光ファイバケーブルを使用する必要があります。

表 B-10　1000BASE-BX 物理仕様

項目	物理仕様			
インタフェース	1000BASE-BX10-U*1	1000BASE-BX10-D*1	1000BASE-BX40-U*2	1000BASE-BX40-D*2
ケーブル種	シングルモード			
コア / クラッド径	10 / 125μm			
発光中心波長	1.260 ～ 1.360μm	1.480 ～ 1.500μm	1.260 ～ 1.360μm	1.480 ～ 1.500μm
受信波長	1.480 ～ 1.500μm	1.260 ～ 1.360μm	1.480 ～ 1.500μm	1.260 ～ 1.360μm
光送信電力（平均値）	-9.0 ～ -3.0dBm		-3.0 ～ 3.0dBm	
光受信電力（平均値）	-19.5 ～ -3.0dBm		-23.0 ～ -3.0dBm	
光伝送損失（最大値）	10.5dBm		20.0dBm*3	
伝送距離	0.5m ～ 10km		-0.5m ～ 40km	

*1　1000BASE-BX10-U と 1000BASE-BX10-D を対にして使用します。

*2　1000BASE-BX40-U と 1000BASE-BX40-D を対にして使用します。

*3　光伝送損失が 6.0dB 以下の場合は，光アッテネータを使用して損失を調整してください。

付録 B.4　イーサネット 10GBASE-R インタフェース

表 B-11　10GBASE-SR 物理仕様

項目	物理仕様				
ケーブル種	マルチモード				
コア / クラッド径	50 / 125μm			62.5 / 125μm	
伝送帯域	400MHz・km	500MHz・km	2000MHz・km	160MHz・km	200MHz・km
発光中心波長	0.840 ～ 0.860μm				
光送信電力（平均値）	-7.3 ～ -1.0dBm				
光受信電力（平均値）	-9.9 ～ -1.0dBm				
光伝送損失（最大値）	2.6dB				
伝送距離	2m ～ 66m	2m ～ 82m	2m ～ 300m	2m ～ 26m	2m ～ 33m

表 B-12　10GBASE-LR 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア / クラッド径	10 / 125μm
発光中心波長	1.260 ～ 1.355μm
光送信電力（平均値）	-8.2 ～ +0.5dBm
光受信電力（平均値）	-14.4 ～ +0.5dBm
光伝送損失（最大値）	6.2dB
伝送距離	2m ～ 10km

表 B-13　10GBASE-ER 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア / クラッド径	10 / 125μm
発光中心波長	1.530 ～ 1.565μm
光送信電力（平均値）	-4.7 ～ +4.0dBm
光受信電力（平均値）	-15.8 ～ -1.0dBm
光伝送損失（最大値）	11.1dB*1
伝送距離	2m ～ 40km

*1　光伝送損失が 5dB 以下の場合は，光アッテネータを使用して損失を調整してください。

付録 C　セットアップ端末仕様

付録 C.1　セットアップ端末仕様

「表 C-1　端末仕様」に示す仕様を満たすパーソナルコンピュータまたはワークステーションを用意してください。

表 C-1　端末仕様

項　目		仕　様
通信ポート		RS-232C ポート
通信ソフト		Tera Term Pro（Version 2.3）または下記「通信設定」を満たした通信ソフト
運用モード		VT100 モード互換
通信設定	通信パラメータ	8 ビット，1 ストップビット，パリティ無し
	通信速度 *1	19,200bit/s，9,600bit/s，4,800bit/s，2,400bit/s，1,200bit/s

*1　工場出荷時，本装置の通信速度は 9,600bit/s に設定しています。

付録 C.2　セットアップ端末接続ケーブル仕様

装置本体とセットアップ端末の接続には RS-232C クロスケーブル（両端 D-sub9 ピン（メス）付きでインチネジ（#4-40）のもの）が必要です。RS-232C クロスケーブルのピン配置は「図 C-1　セットアップ端末接続ケーブル・ピン配置」を参照してください。

図 C-1　セットアップ端末接続ケーブル・ピン配置